

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
BACHARELADO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

BÁRBARA NASCIMENTO COSTA

**A APLICAÇÃO DO CONTEÚDO DE BUSINESS INTELLIGENCE NA
CONSTRUÇÃO DE DASHBOARD PARA A GESTÃO INTERNA DE UMA
EMPRESA DE SOFTWARE PARA HOTÉIS**

**UBERLÂNDIA - MG
2023**

BÁRBARA NASCIMENTO COSTA

**A APLICAÇÃO DO CONTEÚDO DE BUSINESS INTELLIGENCE NA
CONSTRUÇÃO DE DASHBOARD PARA A GESTÃO INTERNA DE UMA
EMPRESA DE SOFTWARE PARA HOTÉIS**

Monografia apresentada à universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a obtenção do título de graduada em Gestão da Informação.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes

**UBERLÂNDIA - MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer esse trabalho e a trajetória da minha graduação até aqui aos meus familiares que me acompanham desde o início.

Em primeiro lugar aos meus pais (Henrique e Edla), por terem me proporcionado qualidade de estudo e acreditado na minha escolha de formação. Além disso, sou grata aos meus irmãos (Henrique e Bruna), que me apoiaram e me motivaram em muitos momentos decisivos.

Meu obrigada também ao meu namorado Rafael, que esteve sempre do meu lado nessa etapa importante e desafiadora.

RESUMO

O desenvolvimento de *Dashboards* com o uso da ferramenta de *Business Intelligence* (BI) tem a funcionalidade de apresentar, de forma clara e compreensível, *insights* rápidos para os usuários, baseado em dados importantes que serão utilizados para instruir na tomada de decisão de uma organização. Dessa forma, o objetivo deste relato tecnológico é descrever o processo de construção de um painel visual informativo, desenvolvido para centralizar informações quantitativas capazes de identificar tópicos relevantes dos clientes de uma empresa de software do segmento hoteleiro. De acordo com a análise da problemática, é visto que, a instituição não dispõe de uma percepção real e direta do estado de abrangência em que se encontra no próprio mercado, da potencialidade de crescimento e de informações individuais de cada Hotel/Pousada. Atualmente, para visualizar os dados internos de cada cliente a empresa mantém uma planilha Excel alimentada pelas informações migradas do banco de dados e outras inseridas manualmente por membros da equipe. Como solução adotada, foram levantados todos os dados únicos dos clientes e as configurações internas da empresa referentes a cada cliente, juntamente com a análise do contexto da hotelaria no Brasil, com o intuito de fornecer a visão mais ampla possível com a solução desenvolvida. Isto posto, a organização alcançará um diagnóstico fiel e perspicaz do cenário individual de cada usuário dos serviços fornecidos, além de, uma visão de progresso interno e externo da instituição.

Palavras-chave: *Business Intelligence*; *dashboards*; Setor hoteleiro; desenvolvimento de software.

LISTA DE ABREVIATURAS

BI	Business Intelligence
PMS	Property Management System
KPI	Indicadores-chave de desempenho
UH	Unidade Habitacional

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Arquitetura do Business Intelligence.....	12
Figura 2. Demonstração Apps Script.....	17
Figura 3. Dados de base externa do mercado hoteleiro analisados.....	17
Figura 4. Protótipo do Dashboard desenvolvido.....	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dados interno analisados na construção do Dashboard.....	16
Quadro 2. Relação resultados hotéis no Brasil por região e clientes da empresa.....	18

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3. SITUAÇÃO PROBLEMA	15
4. INTERVENÇÃO ADOTADA	16
5. ANÁLISE E RESULTADOS OBTIDOS.....	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Baltzan e Phillips (2012), já naquele ano (2012), os dados estavam dobrando de produção dia após dia. “Os dados são um ativo estratégico para um negócio e se o ativo não for usado, o negócio está desperdiçando recursos estratégicos”. Todavia, com a progressão exponencial do volume de dados, pode-se identificar a necessidade da execução de ações eficazes para solucionar os desafios de gerenciamento das informações no ambiente organizacional e assim, obter máximo aproveitamento do material analisado. Desse modo, a inteligência de negócios, ou Business Intelligence (BI), considerada como elementar na manipulação de dados brutos, objetiva-se em transformar esses dados em conhecimento e conseqüentemente, em vantagem competitiva no mercado inserido. Logo, com o uso dessa tecnologia, surgem os Dashboards, que são desenvolvidos com o propósito de organizar e expor, de forma objetiva através dos elementos explorados, resultados importantes para o progresso na assertividade do direcionamento estratégico das empresas e para a clareza nas tomadas de decisões.

Conforme apontado por Machado (2018, p. 48) o “BI interpreta os dados e as informações ocorridas, existentes na real rotina da empresa, definindo, assim, as melhores hipóteses para os negócios.”. Em concordância, Lago e Alves (2020) afirmam que os atuais softwares de Business Intelligence oferecem a base das funcionalidades necessárias para transformar um grande volume de dados em análises, por meio de cálculos e criações de Dashboards analíticos e de fácil compreensão. Logo, segundo Amaral (2016, p. 51) Dashboards são painéis visuais que mostram indicadores de um mesmo assunto, além de, trazerem informações resumidas normalmente de cunho estratégico ou gerencial, mas também com aplicações nas áreas operacionais”.

Entretanto, o grande desafio é a prática da extração de valores da informação e sua conversão em tomada de decisão. O envolvimento nesta última camada não depende apenas do responsável pelo projeto de BI mas, de toda a organização (Lago e Alves, 2020). Dessa forma, é notório que, as pessoas

contratadas para funções analíticas normalmente têm conhecimentos quantitativos, adequados para outras etapas (encontrar os dados, reuni-los, analisá-los, construir modelos), mas não necessariamente com treinamento formal em design para ajudá-los na comunicação e análise, o qual, a propósito, normalmente é a única parte do processo que seu público vê (Knafllic, 2015, p. 106). Assim, pode-se afirmar que, com base no cenário da empresa em questão, voltada para a tecnologia de software na hotelaria, o uso de novas ferramentas analíticas pelos gestores, revolucionará os processos que eram executados de forma manual e tornará as informações mais claras e acessíveis aos membros, mediante a execução de ações estratégicas e pautadas em estudos dos colaboradores responsáveis.

Segundo Vercellis (2009), a tomada de decisão é o processo pelo qual o indivíduo busca preencher uma falha ou oportunidade em uma organização. Com isso, é possível afirmar que na atual conjuntura, a coleta e análise dos dados tornaram-se ações valiosas para as instituições e primordiais para a restituição e avanço das empresas, visto que, esse avanço tende a conquistar maiores resultados no âmbito de gestão e no financeiro, com a utilidade de ferramentas e soluções tecnológicas que auxiliará as partes interessadas. Na conjunção competitiva de mercado atual, se faz necessário o uso de mecanismos que auxiliam em uma gestão inteligente e eficaz, posto isso, o ponto de partida é definir os objetivos da análise para serem utilizados como guia da organização do painel visual almejado.

Assim sendo, esse relato tecnológico dispõe-se em descrever a preparação e implementação de um ambiente de Business Intelligence (BI), com ênfase na construção de dashboards para gestão de clientes, em uma empresa fornecedora de software para gestão de hotelaria.

De acordo com esse viés, a esfera do nicho de hotéis/pousada tem divulgado números atraentes para os empresários do ramo, conforme o relatório Panorama da Hotelaria Brasileira de 2023, produzido pelo Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (FOHB) e HotellInvest, a previsão de investimento é de R\$ 5,7 bilhões em hotéis urbanos até 2027 (Caravaggi, 2023). Conseqüentemente, não há dúvidas de que investir em evolução interna com a finalidade de otimizar

o produto e o atendimento ao cliente fará com que a empresa se destaque no mercado e conquiste o interesse do público-alvo.

Destarte, ao realizar a análise dos dados adquiridos e usufruir das ferramentas tecnológicas atuais, os interessados irão obter percepções únicas de cada consumidor, de usabilidade dos produtos vendidos e o perfil e cenário em que cada cliente hoteleiro se encontra. Com esse estudo em mãos, aponta-se idem, a abrangência do mercado no Brasil e a possibilidade de conquista de novos usuários.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

O referencial teórico consiste na etapa em que apresenta a base que irá sustentar a pesquisa, com o propósito de oferecer conceitos, teorias e estudos relevantes para o tema abordado no projeto.

2.1 BUSINESS INTELLIGENCE

O Business Intelligence (BI) é entendido como um conceito que abrange aplicativos, ferramentas e metodologias usadas para coleta, tratamento, armazenamento, recuperação e disseminação de informações com o objetivo de auxiliar o processo de tomada de decisões organizacionais. Desse modo, a partir da tomada de decisão baseada em fatos e dados, surge a necessidade de recuperar elementos oportunos e em tempo hábil. Para satisfazer essa necessidade, desenvolveram-se os sistemas de apoio à decisão e mais tarde, o Business Intelligence (BI), que ganhou espaço no mercado com o advento da era da informação e apresentou como diferencial competitivo a capacidade analítica da empresa (Barbieri, 2011). Logo, a arquitetura de BI pode ser observada na Figura 1.

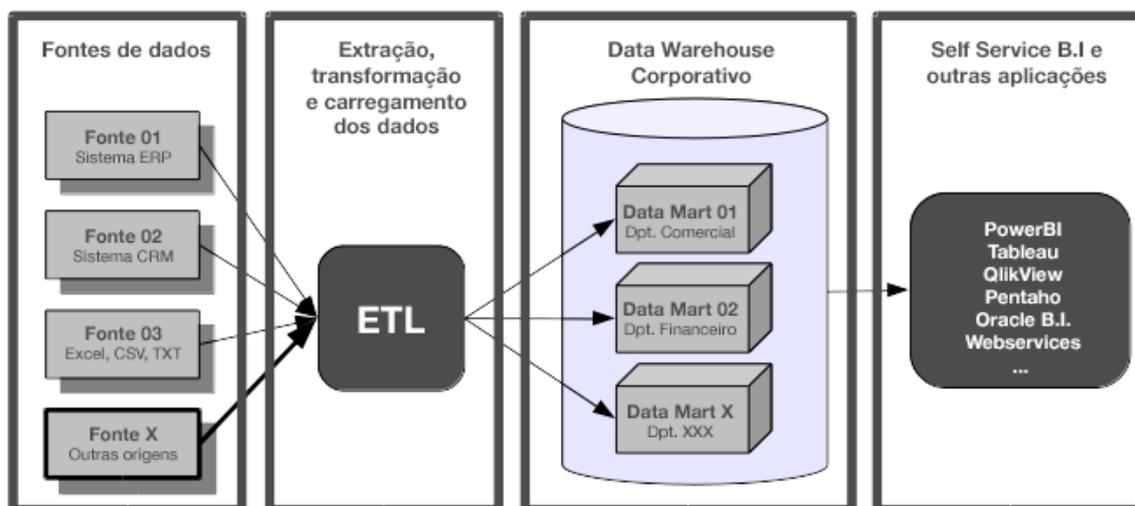


Figura 1. Arquitetura do Business Intelligence
Fonte: Brain (2021)

De acordo com Cerqueira (2002), o termo BI pode ser dado pelo entendimento das duas palavras que compõem o próprio, sendo Business (Negócio) como a intermediação de uma atividade comercial com fins lucrativos, e Intelligence (Inteligência) a capacidade de aprender, compreender e resolver situações problemáticas mediante a reestruturação dos dados perceptivos. Com essa junção, supõe-se que a inteligência do negócio está ligada à capacidade de pessoas, em posições estratégicas dentro da empresa, com poder de decisão, de alterar ou adaptar o rumo da empresa, internamente (estrutura, finanças, distribuição, etc.) ou externamente (mercado, concorrência, etc.). Portanto, o conceito de BI tem o objetivo de auxiliar estas pessoas, por meio do tratamento da base de dados existente, de maneira a aprimorar o processo de tomada de decisão (Cerqueira, 2002).

Ademais, outra pesquisa realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic, 2012) informou que o principal motivo que levou as empresas a introduzirem novos softwares ou realizar algum aperfeiçoamento tecnológico foi a busca pela melhoria dos processos. Logo, as organizações que atualmente não utilizam BI podem estar deixando de obter mais agilidade e, conseqüentemente, de tomar melhores decisões por não conseguirem visualizar os benefícios e como tais ferramentas podem contribuir no avanço organizacional. Contudo, há casos em que as instituições utilizam do potencial analítico na gestão empresarial, porém, não investem em ferramentas essenciais e adequadas para realizarem as análises.

Outrossim, outra etapa significativa na arquitetura de BI é o ETL, considerado um tipo de integração de dados dividido em três etapas (extração, transformação, carregamento), usado para combinar dados de diversas fontes. Nesse processo, as informações são retiradas (extraídas) de um sistema-fonte, convertidas (transformadas) em um formato que possa ser analisada, e armazenadas (carregadas) em um armazém ou outro sistema. Portanto, o processo de ETL é visto como o mais importante e mais demorado no desenvolvimento de um Data Warehouse. Nele é imposto como objetivo

uniformizar os dados, a limpeza, a adequação desses dados de acordo com os objetivos e estratégias do negócio e o carregamento desses dados no Data Warehouse ou Data Mart (SAS, 2023).

Em vista disso, ao escolher a ferramenta de BI mais útil e adequada para uma empresa, deve-se avaliar, principalmente, os objetivos a serem atendidos simultaneamente, como funcionalidades, preço, facilidade de uso, entre outros, bem como os sistemas disponíveis no mercado e quais oferecerão melhor suporte técnico (Gomes, 2011). De acordo com Sá et al. (2012), o ideal é atentar-se aos pontos fortes e fracos de cada solução, sendo esses, os consideráveis como relevantes de acordo com o negócio de cada empresa, assim como, cada necessidade deve ser analisada do ponto de vista do cliente. Todavia, a escolha de decisões erradas, sejam estratégicas, táticas ou operacionais, podem custar o futuro da empresa, assim como uma correta, definir sua sobrevivência ou sua expansão.

3. SITUAÇÃO PROBLEMA

O objetivo da análise manifestou-se de acordo com o cenário identificado em uma startup desenvolvedora e provedora de software para o setor hoteleiro, focada nos serviços de Check-in Online, Avaliações dos Hóspedes e Disparo de Campanhas de marketing. A empresa, fundada no ano de 2018, superou diversos contratempos no período pandêmico, mas tem crescido significativamente no último ano e abrange uma carteira de 110 clientes atualmente. Contudo, o público-alvo desta organização em questão se trata de pousadas e hotéis em geral.

Nesse contexto, a organização possui uma base de dados, em formato de planilha, com informações brutas dos clientes ativos e, necessita visualizar os dados específicos de cada consumidor, bem como, a perspectiva no mercado geral. Ou seja, a gestão desta carteira de clientes é feita de forma inadequada e obsoleta, fundamentada em informações advindas de diversos locais, não integrados, que não atendem as necessidades do gestor. Hoje, essa verificação dos dados internos de cada cliente é realizada de forma manual e descentralizada, sendo feita através de consultas em mais de uma planilha e não há uma validação do cenário em que a empresa se encontra no mercado, sendo essa, instituída no momento da construção deste estudo.

Dessa forma, é fundamental ter o registro das informações contratuais dos hotéis e, principalmente, os dados dos produtos contratados, o ticket mensal de acordo com o número de Unidades Habitacionais (UH), o Property Management System (PMS) de integração e a região em que se encontra. Nesse viés, o desconhecimento de informações pertinentes e a morosidade na busca dessa validação, tem acarretado falhas de comunicação dos profissionais, perda de oportunidades no setor, jornada do cliente tardia e entre outras consequências. Portanto, torna-se imprescindível o uso da otimização da tecnologia e aplicação de novas ferramentas como meio de auxílio e agilidade nas tomadas de decisões da equipe.

4. INTERVENÇÃO ADOTADA

De acordo com a situação problema descrita, a intervenção adotada foi extraída do conteúdo de BI, Business Intelligence, por intermédio da elaboração de um Dashboard, com o propósito de organizar e expor as principais informações que deverão ser consideradas pela gestão empresarial em suas decisões estratégicas futuras. Com o uso desse recurso, a empresa solucionará uma adversidade presente no processo diário de trabalho, que implica na eficiência e na experiência da jornada do consumidor com a organização contratada, ou seja, no caminho do primeiro contato até o pós-venda e, na perspectiva de crescimento interno. Para isso, foi necessário definir os principais indicadores-chave de desempenho (KPIs), isto é, as métricas que foram eleitas como essenciais para a avaliação do processo na gestão.

Por conseguinte, foram selecionados os campos de maior relevância para a análise do gestor, concedidos pelo banco de dados interno da empresa e, além disso, acrescentado as demais informações úteis na planilha com os dados gerais, semelhante ao apresentado no Quadro 1:

CODINS	NOME	SENDBOOKINGNOTIFICATION	SENDREVIEWSTAYEMAIL	HASTAGPANEL	TICKET MENSAL	ESTADO	CIDADE	PMS	CHECK-IN	NPS	CRM
Identificador único de cada Hotel dentro do banco de dados	Nome do Hotel	Campo em que informa se o cliente possui o produto de Check-in Online, determinado por 'S' caso possua e 'N' caso não possua	Campo em que informa se o cliente possui o produto de NPS, determinado por 'S' caso possua e 'N' caso não possua	Campo em que informa se o cliente possui o produto de CRM, determinado por 'S' caso possua e 'N' caso não possua	Valor pago mensalmente pelo Hotel de acordo com os produtos contratados e número de Lifts que possui	Estado do Hotel	Cidade do Hotel	Integração do Hotel	% CONVERSÃO EM FUNÇÃO DOS E-MAILS PREENCHIDOS	% CONVERSÃO AVALIAÇÕES	QUANTIDADE DE CAMPANHAS ATIVAS

Quadro 1. Dados interno analisados na construção do Dashboard.

Fonte: Própria.

Com a exceção das informações de “Ticket Mensal” – informadas manualmente pelo setor financeiro da empresa – e de “PMS” – informado manualmente pelo setor de vendas – os demais dados apresentados foram extraídos do banco de dados MySQL da empresa e conectado ao Google Planilha. Desse modo, a conexão estabelecida foi realizada através do Google App Scripts, uma plataforma de script desenvolvida pela Google, em que possui como uma de suas funções a elaboração de aplicações com uso de diversas linguagens, como o JavaScript. Portanto, o Google App Scripts concede o acesso ao conector JDBC, componente de software que permite que uma aplicação Java interaja com um banco e assim, realiza a conexão do Google Planilha ao MySQL, conforme ilustrado na Figura 2.

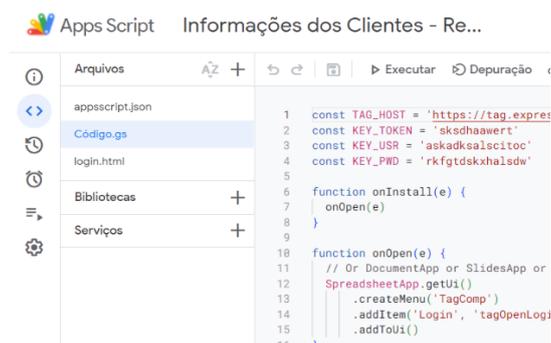


Figura 2. Demonstração Apps Script.
Fonte: Própria.

Em seguida, constatou-se necessário um segundo agrupamento de dados referente ao cenário da hotelaria no Brasil e, sendo assim, realizou-se a apuração de informações quantitativas dos números de hotéis por regiões e da quantidade de Unidades Habitacionais (UH) presentes. Diante disso, a coleta e análise foi realizada em conformidade com o Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (FOHB), em que publicou a Ed. 194 em relação ao mês de setembro de 2023, que exibe os resultados estatísticos de desempenho no país, conforme a Figura 3. Entretanto, com o interesse em visualizar o panorama em que a startup se encontra regionalmente e nacionalmente, foi contabilizado quantos hotéis a empresa atende no Brasil, separados por regiões e comparados a quantos hotéis são estimados de acordo com a pesquisa, como mostrado no Quadro 2.

DADOS DE MESMA BASE

BRASIL Setembro/23			Taxa de ocupação			Diária média			RevPAR		
Região	UHs	Hotéis	2022	2023	Variação	2022	2023	Variação	2022	2023	Variação
CO	6.734	45	62,15	62,40	0,4%	270,20	327,66	21,3%	167,94	204,45	21,7%
NE	10.707	68	63,05	64,16	1,8%	254,52	294,48	15,7%	160,47	188,94	17,7%
N	4.339	28	65,48	62,86	-4%	228,25	287,18	25,8%	149,46	180,54	20,8%
SE	56.934	343	60,28	76,94	27,6%	342,24	311,03	-9,1%	206,30	239,30	16%
S	14.930	113	60,14	60,78	1,1%	257,29	300,48	16,8%	154,73	182,63	18%
Brasil	93.644	597	60,95	71,20	16,8%	307,62	307,96	0,1%	187,48	219,28	17%

Figura 3. Dados de base externa do mercado hoteleiro analisados.
Fonte: FOHB (2023)

Utilizou-se da função de filtro em Planilhas para identificar quantos clientes pertenciam a cada região e inserir o resultado manualmente na segunda planilha.

REGIÕES	NÚMERO DE HOTÉIS POR REGIÃO	NÚMERO DE HOTÉIS CLIENTES POR REGIÃO
SUDESTE	343	70
SUL	113	15
NORTE	28	1
NORDESTE	68	11
CENTRO-OESTE	45	13
TOTAL	597	110

Quadro 2. Relação resultados hotéis no Brasil por região e clientes da empresa.

Fonte: Própria.

Outrossim, a construção do protótipo do painel informativo foi idealizada por meio da plataforma de design gráfico, Canva, como delineamento preliminar do Dashboard. Para o desenvolvimento da interface foi prelevado a identidade visual da empresa, com padronização de cores e de fonte, para proporcionar uma experiência clara e objetiva ao receptor. Além disso, ao alocar os dados apresentados, obteve-se a intencionalidade de definir um quadro com dimensões proporcionais, mesmo que, em foco os tópicos de relevância.

Assim, após a coleta dos dados de cada novo cliente, da forma mencionada anteriormente, é possível mensurar os tópicos de relevância para análise da empresa, como, as informações principais de identificação do Hotel/Pousada, a relação de faturamento e visão de up-sell, as conversões de uso dos produtos e o cenário nacional em que a startup se encontra. Contudo, o desafio maior é alimentar a base de dados com informações atualizadas, para que possa ser gerado, de forma automatizada, o Dashboard único daquele cliente selecionado para visualização. Logo, com o painel construído, os membros da organização conseguirão ter um direcionamento mais assertivo e dinâmico para desenvolverem decisões, trabalharem proativamente e otimizarem processos.

Ao finalizar a extração e lapidação dos dados, posteriormente, os gráficos, as tabelas e as fichas visuais foram construídas conforme determinado e descrito, para que então, fosse executado a idealização do painel de informações, apresentado na Figura 4. Dessa forma, é válido mencionar que, os valores expostos são, em sua maioria, fictícios, com base a um Hotel de exemplo, com o intuito de preservar a privacidade dos clientes e a integridade da empresa. Todavia, a ideia e a aplicação do mapa visual poderão ser vistas em prática no cotidiano da empresa conforme proposto.

5. ANÁLISE E RESULTADOS OBTIDOS

Ao reproduzir os dados quantitativos pertinentes aos clientes da empresa de software, observou-se uma notável melhoria na capacidade de identificação de tópicos relevantes. A análise minuciosa dos indicadores apresentados no Dashboard permite uma compreensão mais profunda dos padrões de comportamento dos clientes, possibilitando à empresa tomar decisões estratégicas embasadas em informações sólidas. Logo, os ganhos alcançados não se limitam apenas à eficiência operacional, mas também irá refletir na satisfação do cliente, visto que, a personalização dos serviços poderá ser aprimorada com base nas percepções extraídas do Dashboard.

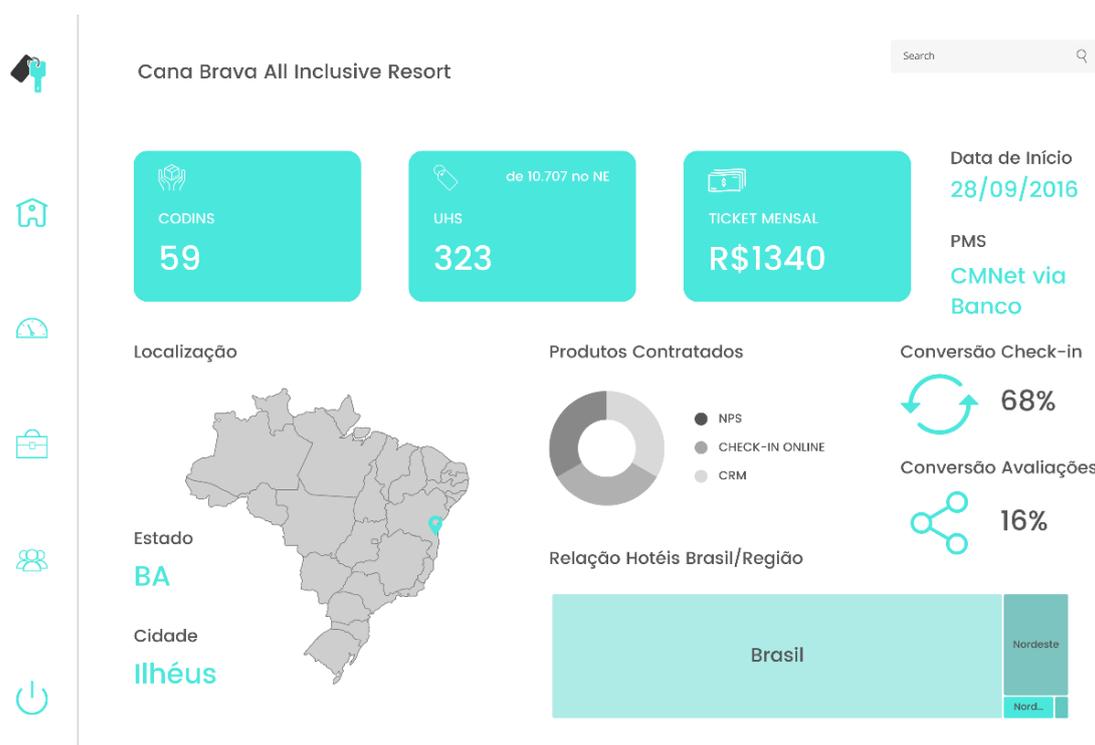


Figura 4. Protótipo do Dashboard desenvolvido.
Fonte: Própria.

Com base no relato apontado, a empresa possui dificuldades para visualizar os principais dados de qualquer cliente ativo em um único local, para isso, o painel possui o campo de pesquisa para identificar de qual estabelecimento o gestor deseja gerar as informações. Nesse viés, isso ocorre por intermédio do filtro de busca utilizado, que filtra todos os hotéis presentes no

banco que foram integrados com a planilha. Logo, é válido salientar que essa definição será realizada através de uma lista suspensa, e este uso contribuirá para a agilidade na navegação e permitirá uma seleção rápida.

Por conseguinte, após o Hotel selecionado, será revelado os respectivos dados pré-determinados, com ênfase no código único do cliente, no número de UH's que possui e sua relação com o número total de UH's da região e, no ticket mensal investido. Ademais, apresentará informações cruciais para o atendimento do setor de suporte da empresa, como Data de Início da ativação do sistema e qual PMS o consumidor possui integração. Assim, com essas informações é possível verificar, por exemplo, se há a necessidade de atualização de uma nova versão do serviço na máquina de instalação.

Outro resultado definido são os produtos contratados e as conversões em porcentagem referente à última semana dos valores obtidos com o uso da ferramenta pelos hóspedes, sendo esses dados coletados internamente. Com essas informações o Hotel e a própria empresa conseguem definir ações, caso necessário, para otimizar os números e aplicar, o mais breve possível, o processo de jornada ao cliente. Desse modo, ao analisar, definir as melhores estratégias para reverter as variáveis negativas e apresentar ao cliente a ação de melhoria, fará com que o consumidor fique mais satisfeito com o serviço contratado e enxergue valor, além de, ser um grande diferencial atrativo no mercado.

Em suma, foram indicados o Estado e a Cidade em que o Hotel se encontra no Brasil, com o intuito de transmitir a ideia palpável de conquista da empresa por um cliente daquele local determinado e juntamente, demonstrar a capacidade de crescimento, através do gráfico de mapa de árvore e de acordo com a pesquisa no FOHB. Nesse contexto, o mapa de árvore constata a abrangência de hotéis no país, no Nordeste e relaciona com a proporção de hotéis clientes da Startup presentes na região e por fim, no Estado. Dessa forma, o uso do Dashboard possibilita demonstrar um cenário pragmático do sistema e, conseqüentemente, impacta em vários insights para a organização.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o objetivo proposto pelo estudo é válido afirmar que foi cumprida a finalidade de apresentar o desenvolvimento e a concretização do Dashboard construído com base no conteúdo de BI (Business Intelligence) para uma startup de software para hotéis. Portanto, o painel busca orientar o gestor, de modo objetivo e centralizado, a verificar de modo automatizado e analisar os dados resultantes, com o intuito de informação e de facilitador para tomadas de decisões nos processos de vendas e jornada. Assim, estima-se que com essa solução idealizada colocada em prática, será possível otimizar os processos dos gestores, e conseqüentemente, reduzirá o tempo de encontro, coleta e análise das informações, fazendo com que, a empresa tenha ações mais direcionadas.

Todavia, embora alguns dados relevantes não terem sido explorados por ausência de informações internas e externas, a base de dados e as pesquisas coletadas foram fundamentais para o embasamento desse estudo realizado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRIL. 17a EDIÇÃO: **Desempenho e nova oferta**. Disponível em: <<https://fohb.com.br/wp-content/uploads/2023/04/1680542364261Panorama202023.03.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2023.

AMARAL, Fernando. Introdução a Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

BALTZAN, P; PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. (R. Dubal, Trans.) (p. 369). Porto Alegre: AMGH, 2012.

BARBIERI, C. BI2 - Business Intelligence: modelagem e qualidade (p. 392). Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BOTELHO, F. R. **CONCEITUANDO O TERMO BUSINESS INTELLIGENCE: ORIGEM E PRINCIPAIS OBJETIVOS**. Disponível em: <<https://www.iiisci.org/journal/PDV/risci/pdfs/CB793JN14.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2023.

BRAIN. **Business Intelligence, Data Analytics e Data Science**. 2021. Disponível em < <https://inovacaobrain.com.br/business-intelligence-data-analytics-e-data-science/>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

CARAVAGGI, D. **Boom da hotelaria no Brasil: investimento de R\$ 5,7 bilhões e a chegada de grandes marcas internacionais**. 2023. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/viagemegastronomia/viagem/o-boom-da-hotelaria-no-brasil-investimento-de-r-57-bilhoes-e-a-chegada-de-renomadas-marcas-internacionais/>>. Acesso em: 12 out. 2023.

CERQUEIRA, J. N. C. Afinal de contas, o que é BI? Disponível em (<http://computerworld.terra.com/br>) Acesso em 16/01/2002

CETIC. C. de E. sobre as T. da informação e da C. 2012. Disponível em < <http://www.cetic.br/empresas/2012/> > Acesso em: 17 nov. 2023.

FOHB. INFORMATIVO NORDESTE, A. A. 194a E. et al. **RESULTADOS DO MÊS | SETEMBRO 2023**. Disponível em: <<https://fohb.com.br/wp-content/uploads/2023/10/InFOHB-194-Setembro.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2023.

GOMES, L. F. A. M.; MORENO JR., V. A.; WOITOWICZ, B. B. C.; LUCAS, S. M. F. Uma abordagem multicritério para a seleção de ferramentas de business intelligence. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 10, n. 2, P. 1-28, 2011.

GOOGLE. **Google Apps Script: automatize, integre e amplie os recursos no Google Workspace**. Disponível em: <<https://workspace.google.com/intl/pt-BR/products/apps-script/>>. Acesso em: 24 out. 2023.

KNAFLIC, Cole Nussbaumer. *Storytelling com dados: Um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios*. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

LAGO, Karine; ALVES, Laennder. *Dominando o Power BI*. 3 ed. São Paulo: DATAB Inteligência e Estratégia, 2020.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. *Big Data: o futuro dos dados e aplicações*. 1 ed. São Paulo: Érica, 2011.

SAS. **ETL: o que é e qual sua importância?** [s.d.]. Disponível em: <https://www.sas.com/pt_br/insights/data-management/o-que-e-etl.html>. Acesso em: 22 out. 2023.

SÁ, T.; METEUS, A.; IWANAGA, M.; RIBEIRO, A.; ESCOVEDO, T., MELO, R. N. *Uma análise comparativa entre as ferramentas OLAP como apoio a soluções de BI nas empresas*. Rio de Janeiro: PUC RIO, 2012.

VERCELLIS, C. *Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making* (p. 417). United Kingdom: Wiley. 2009.