

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



***MARKETING DIGITAL: CRIAÇÃO DE UM DASHBOARD NO POWER BI PARA
ANÁLISE DE DESEMPENHO DE CAMPANHAS DE ANÚNCIO DA META ADS***

VINICIUS FERREIRA DE SOUZA

Goiânia

2024

VINICIUS FERREIRA DE SOUZA

MARKETING DIGITAL: CRIAÇÃO DE UM *DASHBOARD* NO *POWER BI* PARA
ANÁLISE DE DESEMPENHO DE CAMPANHAS DE ANÚNCIO DA META ADS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola Politécnica e de Artes, da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás, referente a parte
dos requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências da Computação.

Orientador(a):

Prof(a). Ma. Angélica da Silva Nunes.

Goiânia

2024

VINICIUS FERREIRA DE SOUZA

MARKETING DIGITAL: CRIAÇÃO DE UM *DASHBOARD* NO *POWER BI* PARA
ANÁLISE DE DESEMPENHO DE CAMPANHAS DE ANÚNCIO DA META ADS

Este Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Ciências da Computação, e aprovado em sua forma final pela Escola de Politécnica e de Artes, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, em ____/____/_____.

Banca Examinadora:

Orientador(a): Prof.^a Ma. Angélica da Silva Nunes

Prof. Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes

Prof. Esp. Anibal Vicente Vieira

Goiânia

2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, pela força, sabedoria e coragem concedidas em cada etapa dessa jornada. Sem sua presença constante, este projeto não seria possível. Dedico também a minha família, pelo apoio incondicional, durante os momentos de dificuldade que sempre estiveram juntos a mim, me incentivando para poder concluir este trabalho. Vocês são minha base e minha inspiração para alcançar novos horizontes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora Ma. Angélica da Silva Nunes, minha orientadora acadêmica, pela confiança depositada neste projeto e pelos ensinamentos que me inspiraram a crescer, não apenas como acadêmico, mas também como profissional.

Também agradeço ao graduado Gabriel da Costa Diniz que me auxiliou no desenvolvimento neste projeto com sua experiência e conhecimento para poder alcançar meus objetivos.

RESUMO

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um *dashboard* utilizando o *Power BI* para análise de desempenho de campanhas de tráfego pago no Meta Ads. O objetivo é oferecer uma ferramenta para profissionais de *marketing* digital, que facilita a visualização e interpretação de métricas. Além de auxiliar na otimização das campanhas, o *dashboard* também serve como um recurso estratégico, permitindo uma apresentação intuitiva e profissional dos resultados aos clientes. Isso contribui para aumentar a transparência, fortalecer a confiança e melhorar o processo de tomada de decisão com base em dados confiáveis.

Palavras-Chave: *Dashboard*, Tráfego pago, Meta Ads, *Power BI*, *Marketing* digital.

ABSTRACT

This project presents the development of a *dashboard* using *Power BI* for performance analysis of paid traffic campaigns on Meta Ads. The goal is to provide a tool for digital *marketing* professionals, facilitating the visualization and interpretation of relevant metrics. In addition to aiding campaign optimization, the *dashboard* also serves as a strategic resource, enabling an intuitive and professional presentation of results to clients. This contributes to increased transparency, strengthened trust, and improved decision-making processes based on reliable data.

Keywords: *Dashboard, Paid Traffic, Meta Ads, Power BI, Digital Marketing.*

LISTA DE FIGURAS ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Exemplo de <i>persona</i>	9
Figura 2: Funil de vendas	10
Figura 3: As 4 etapas do <i>Inbound Marketing</i>	12
Figura 4: Os 5 A's do <i>marketing</i>	13
Figura 5: Hierarquia de <i>hardware</i> e <i>software</i>	18
Figura 6: Hierarquia de elementos de anúncios pago.....	20
Figura 7: <i>Interface</i> da Graph API.....	23
Figura 8: <i>Interface</i> do Meta for Developers	28
Figura 9: Seleção de caso de uso	29
Figura 10: Seleção do tipo de aplicativo	29
Figura 11: Preenchimento de dados do APP	30
Figura 12: <i>Interface</i> inicial do APP instalado	31
Figura 13: Acesso a aba de <i>Access Token</i>	31
Figura 14: Aba de acesso das ferramentas.....	32
Figura 15: <i>Script</i> de acesso gerado com o Meta for Developers	32
Figura 16: Dados obtidos com o <i>script</i> na Graph API.....	34
Figura 17: URL de acesso aos dados.....	34
Figura 18: Aba de inserir URL.....	35
Figura 19: Opções para obter os dados pelo <i>Power BI</i>	35
Figura 20: Dados extraídos pelo <i>Power BI</i>	36
Figura 21: Medidas do <i>dashboard</i>	37
Figura 22: Protótipo inicial do <i>dashboard</i>	38
Figura 23: Métricas de desempenho	39
Figura 24: Gráfico de progresso de vendas	39
Figura 25: Funil de desempenho	40
Figura 26: Tabela de campanhas	41
Figura 27: Parâmetros de desempenho financeiro.....	42
Figura 28: Versão final do projeto.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	Aplicação de Programação de <i>Interface</i>
APP	Aplicativo
CAC	Custo de Aquisição por Cliente
CPL	Custo por <i>Lead</i>
CPA	Chamada para Ação
CPC	Custo por Clique
CRM	Gerenciamento do Relacionamento com o Consumidor
CTA	Taxa de Cliques por Alcance
CTR	Taxa de Cliques por Impressão
IA	Inteligência Artificial
IoT	<i>Internet of Things</i> , Internet das Coisas
KPI	<i>Performance Indicator</i> , Indicador-Chave de Desempenho
ROI	<i>Return over Investment</i> , Retorno sobre o Investimento
SEO	<i>Search Engine Optimization</i> , Otimização de Motor de Busca
URL	<i>Uniform Resource Locator</i> , Localizador Uniforme de Recursos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Objetivos.....	5
1.1.1 Objetivo geral	5
1.1.2 Objetivos específicos.....	5
1.2 Procedimentos metodológicos	5
1.3 Estrutura da monografia	6
2 CONCEITUALIZAÇÃO DO <i>MARKETING</i>	7
2.1 <i>Marketing</i> : do tradicional ao digital	7
2.2 Evolução do <i>marketing</i> com meio virtual.....	8
2.3 Pilares do <i>marketing digital</i>	9
2.4 Tipos de tráfego em <i>marketing</i> digital.....	11
2.5 Estratégias de engajamento <i>online</i>	11
2.6 Os Cinco As do <i>Marketing 4.0</i>	13
3 TECNOLOGIA NO <i>MARKETING</i> DIGITAL.....	14
3.1 <i>Big data</i> e análise de dados.....	14
3.2 Métricas em <i>marketing digital</i>	15
3.3 Ferramentas e plataformas.....	15
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
4.1 Ambiente de testes.....	17
4.1.1 <i>Softwares</i> utilizados.....	17
4.1.2 Hardware	17
4.1.3 Interação entre <i>hardware</i> e <i>software</i>	18
4.2 Ferramentas Utilizadas	19
4.2.1 Meta Ads	19
4.2.2 Meta <i>for Developers</i>	22
4.2.3 <i>Power BI</i>	24
4.2.4 WhatsApp Business.....	24
4.2.5 Microsoft Excel	24
4.3 Planejamento do <i>dashboard</i>	25
4.3.1 Layout.....	25
4.3.2 Origem dos dados do <i>dashboard</i>	26
4.3.3 Configurações de campanha.....	26
4.3.4 Dados coletados.....	26

4.4 Criando o aplicativo de acesso	28
4.5 Geração de <i>Access Token</i>	30
4.6 Obtenção dos dados com Graph API.....	32
4.7 Conexão do Meta Ads com o <i>Power BI</i>	35
4.8 Obtenção dos dados do Excel.....	36
5 TESTES E RESULTADOS	37
5.1 Testes	37
5.2 Análise de resultados	38
5.3 Indicadores – chave	38
5.4 Meta de vendas	39
5.5 Funil de desempenho	40
5.6 Tabela de dados de campanhas.....	40
5.7 Desempenho financeiro	41
5.8 Resultado orgânico + pago	42
5.9 Limitações	42
5.10 Análise Geral	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6.1 Sugestões de trabalhos futuros	46
REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

O *marketing* digital surgiu como um componente das estratégias de negócios, apresentando um crescimento ao longo dos anos. Dados estatísticos revelam um aumento nos gastos com divulgação digital, investindo cerca de 680 bilhões de dólares mundialmente em 2023, com um aumento de 10% ao ano anterior, com chance de chegar a aproximadamente 970 bilhões em 2027. Este crescimento reflete não apenas a mudança das empresas para o meio digital, mas para o aumento da preferência dos consumidores por interações *online* e experiências personalizadas (Abrasel, 2024).

Na área do *e-commerce* houve um aumento em seu faturamento, com as vendas globais passando de 1,3 trilhão de dólares em 2014 para mais de 2 trilhões de dólares em 2020, incrementadas especialmente pela pandemia do COVID-19 que acelerou a adoção do *e-commerce* como meio principal de vendas por várias empresas mundialmente (Arbex, 2021).

Essa evolução do *marketing* digital é evidenciada pela diversificação de plataformas dos meios de publicidade ao longo dos anos. Enquanto o Google AdWords era o meio de divulgação mais utilizado no início dos anos 2000, após a pandemia do COVID-19 o cenário incluiu uma variedade de opções, desde anúncios em mídias sociais a *marketing* de influência e otimização de mecanismos de busca (Agência kaizen).

A preferência por dispositivos móveis também se destaca, com a divulgação móvel projetada para representar uma parte considerável dos gastos com *marketing* digital. A importância do *Search Engine Optimization*, Otimização de Motor de Busca (SEO), é analisada pelo fato de que o tráfego orgânico ter a sua importância como fonte de tráfego na *web*, contribuindo com cerca de 53% do total do tráfego *online*. Essa diversificação reflete a necessidade das empresas de se adaptarem aos hábitos de consumo em constante mudança dos usuários digitais (Redação *e-commerce* brasil, 2023).

O tráfego no *marketing* digital refere-se ao volume de visitantes que acessam um *site*, *blog* ou plataforma *online*, sendo colocado em duas categorias: orgânico e pago. O tráfego orgânico é feito de forma natural, sem investimentos diretos, por meio de estratégias como SEO, produção de conteúdo e engajamento em redes sociais. Por outro lado, o tráfego pago é gerado a partir de investimentos em anúncios, proporcionando um alcance mais rápido e segmentado.

O tráfego pago constitui uma estratégia utilizada para empresas que buscam aumentar a visibilidade de suas marcas, produtos ou serviços de maneira eficiente. Plataformas como Google Ads, Meta Ads e Instagram possibilitam a criação de campanhas direcionadas com base em dados demográficos, interesses e comportamentos. Essa abordagem permite controle sobre

o orçamento, análise em tempo real e ajustes estratégicos, sendo uma estratégia muito utilizada para atrair *leads* qualificados (Silveira, 2024).

Dentre as ferramentas de tráfego pago, o Meta Ads destaca-se como uma das mais usadas. A plataforma permite a criação de campanhas segmentadas, alcançando públicos específicos com base em interesses e localização. De acordo com o *State of Marketing 2024*, estudo da HubSpot em parceria com Litmus, Rock Content e *Search Engine Journal*, a Meta lidera com dos maiores valores de *Return over Investment*, Retorno sobre o Investimento (ROI), com 29% e é utilizado por mais de 3 milhões de empresas para publicidade. Trata-se, portanto, de uma ferramenta para otimizar resultados e ampliar a presença digital de maneira assertiva (Santos, 2024).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver *dashboards* no *Power BI* para análise de desempenho de campanhas de anúncio do Meta Ads.

1.1.2 Objetivos específicos

- Estabelecer a integração com a API do *Meta for Developers* para acessar dados relevantes das campanhas;
- Organizar os dados obtidos em um modelo de dados no *Power BI*, para facilitar a análise e a visualização;
- Desenvolver gráficos e tabelas interativas no *Power BI* que apresentem métricas, desempenho por campanha e resultados segmentados por tráfego orgânico e pago.

1.2 Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa é um estudo prático, pois envolve a aplicação direta de conceitos já estabelecidos no mercado de *marketing* digital, com o objetivo de propor soluções para desafios enfrentados por profissionais na área de análise de desempenho de campanhas publicitárias. O trabalho concentra-se na criação de um *dashboard* utilizando o *Power BI*, integrando dados extraídos do Meta Ads disponibilizada pelo *Meta for Developers*.

Segundo os seus objetivos, esta pesquisa é descritiva. A pesquisa descritiva visa detalhar como esses *dashboards* são utilizados, coletando dados sobre sua aplicabilidade, eficiência e impacto na tomada de decisões no *marketing*.

Os procedimentos técnicos desta pesquisa são experimentais. A pesquisa experimental foca na criação e teste de um protótipo de *dashboard*, no qual as variáveis podem ser manipuladas e testadas para avaliar a usabilidade da ferramenta em um ambiente controlado. Este método permitirá validar as funcionalidades projetadas no *dashboard* com base no *feedback* e nos resultados obtidos.

1.3 Estrutura da monografia

Este trabalho é dividido em 7 capítulos.

Capítulo 1 é apresentado a introdução sobre o tema do trabalho, sendo composto por objetivos gerais, específicos e procedimentos metodológicos.

Capítulo 2 apresenta uma introdução sobre o *marketing* digital e seus conceitos.

Capítulo 3 apresenta a como a tecnologia da informação pode ser utilizado nesta área além das métricas de análise de desempenho, que podem ser utilizadas no desenvolvimento do projeto.

No capítulo 4 descreve o objetivo do projeto, a introdução as ferramentas utilizadas para seu desenvolvimento, descreve o layout do trabalho feito a origem dos dados utilizados e o caminho para o resultado final além das fases de testes e resultados obtidos com o projeto, incluindo uma análise detalhada do projeto final.

O capítulo 5 apresenta as considerações finais, contendo os resultados a importância e os ensinamentos obtidos com este trabalho, além de seus desafios e obstáculos, é uma parte para sugestões de projetos futuros.

2 CONCEITUALIZAÇÃO DO *MARKETING*

O *marketing* é uma ciência voltada para explorar, criar e entregar valor com o objetivo de satisfazer as necessidades de um mercado-alvo através de produtos e serviços que despertem interesse. Essa prática estratégica atende às expectativas dos consumidores, mas também gera valor que beneficia clientes e as empresas, promovendo o lucro e a sustentabilidade organizacional (Peçanha,2020).

2.1 *Marketing*: do tradicional ao digital

O desenvolvimento das estruturas de poder na sociedade moderna é marcado pela transição de métodos tradicionais por abordagens mais inclusivas e horizontais, intensificado pela *Internet* e pela globalização. Esta mudança é exemplificada na história de Charlie Frost, um teórico, cuja narrativa reflete a substituição do poder vertical pelo poder horizontal, redefinindo o entretenimento, a comunicação e a política através de plataformas de comunicação.

Essa nova era é caracterizada por transparência e influência das opiniões coletivas nas decisões de compra, com empresas mundialmente conhecidas, como a Sephora reconhecendo as comunidades *online* como ativos de mídia valiosos (Kotler, 2017).

A conectividade traz paradoxos desafiadores para os profissionais de *marketing*. A integração das experiências *online* e *offline* torna-se indispensável, pois os consumidores iniciam suas compras na *Internet* e as complementam em lojas físicas.

O paradoxo do consumidor informado *versus* o consumidor distraído destaca como o acesso a uma vasta quantidade de informações pode sobrecarregar os consumidores, fazendo-os buscar cada vez mais por opiniões e avaliações em plataformas *online*.

No contexto do *marketing* digital as marcas enfrentam o desafio de administrar as avaliações de seus produtos e nem sempre são positivas decorrente da facilidade de se expressar a insatisfação dos produtos que necessita ser equilibrada com a criação estratégias para gerar avaliações positivas dos clientes (Kotler, 2017).

Essa intersecção entre a descentralização do poder e os desafios do *marketing* mostra as dificuldades trazidas pela nova era digital. Adaptar-se e aceitar a mudança não é apenas benéfico, mas essencial para as empresas que desejam obter sucesso no mercado digital (Kotler, 2017).

2.2 Evolução do *marketing* com meio virtual

O *marketing* passou por diversas mudanças ao longo das décadas, acompanhando as mudanças de acordo com as necessidades dos consumidores e os avanços tecnológicos. Inicialmente, na era do *Marketing* 1.0, predominava o enfoque no produto, destacando suas características e qualidades. Posteriormente, com o surgimento do *Marketing* 2.0, houve uma transição para uma abordagem mais centrada no consumidor, visando compreender suas necessidades e desejos. A ascensão do *Marketing* 3.0 trouxe consigo um novo paradigma, no qual o foco se voltou para a construção de marcas fortes e conexões emocionais com os consumidores. Na era do *Marketing* 4.0, a digitalização e a tecnologia permitem a personalização em massa, a automação e a interação em tempo real com os consumidores. Essas distintas gerações do *marketing* refletem não apenas mudanças nas estratégias comerciais, mas também transformações sociais e tecnológicas que moldaram o ambiente empresarial ao longo do tempo (Kotler, 2017).

O *Marketing* 5.0 representa uma evolução nas estratégias de *marketing*, combinando as abordagens centradas no ser humano do *Marketing* 3.0 com as inovações tecnológicas do *Marketing* 4.0. Este método é antropocêntrico, valorizando as necessidades emocionais, e as necessidades materiais dos consumidores, com o objetivo de gerar um impacto positivo na sociedade (Kotler, 2021).

A utilização de tecnologias, como inteligência artificial e aprendizado de máquina, permitem a otimização das campanhas de *marketing* e personalização da experiência do cliente. Para isso, é utilizado um ecossistema de dados que proporciona *insights* sobre comportamentos, preferências e necessidades do público, possibilitando *marketing* preditivo e ajustes em tempo real das estratégias (Kotler, 2021).

Com o desenvolvimento da área no meio digital, foram oferecidas uma série de vantagens para as empresas, as quais podem ser citadas (Peçanha,2020):

- Interatividade: focado na experiência do consumidor ao longo da jornada de compra. Há um aumento no engajamento com as marcas que atendem as necessidades do público;
- Análise e mensuração: a obtenção de dados permite uma análise dos valores utilizados em campanhas, utilizando métricas como ROI e Custo de Aquisição por Cliente (CAC) para a avaliação do desempenho das estratégias abordados;
- Oportunidades para empresas: proporciona oportunidades para empresas de todos os tamanhos, ampliando seu alcance e conhecimento do consumidor;

- **Direcionamento:** empresas podem direcionar suas estratégias para atrair as pessoas certas, para o público que possui o perfil ideal para consumir os produtos de suas marcas.

2.3 Pilares do *marketing digital*

O *Marketing digital* possui conceitos que direcionam as estratégias e ações da empresa no ambiente *online*. Estes princípios são usados para alcançar e envolver o público de maneira eficiente, as quais podem ser citados (Peçanha,2020):

- **Persona:** perfil fictício para representar o cliente ideal de uma empresa, marca ou produto, construído com base em dados obtidos a partir de clientes reais. É construído por meio de uma análise detalhada do consumidor e utiliza informações como, interesses, objetivos, motivações, profissões e dentre outros, como é mostrado no exemplo da Figura 1;

Figura 1: Exemplo de *persona*

Desenvolvendo a persona			
Produto: App para guardar dinheiro			
Nome e bio Joana, 33, casada. É gestora de RH em uma empresa de tecnologia. Tem medo de ficar sem dinheiro como aconteceu com seus pais quando foram demitidos quando ela era adolescente.			Objetivos Crescer e assumir mais responsabilidades para aumentar sua renda e sensação de poder.
Histórico Sempre tem dinheiro guardado para emergências. Nunca precisou de um app. Guardar é o padrão.	Relacionamento com a empresa Inexistente.	Barreiras Não há barreiras relevantes.	Interesses diversos Carreira e produtividade. Alimentação saudável. Mercado de tecnologia. É corredora. Gosta de ir a parques.
Motivações e inseguranças Será que estou guardando o suficiente? Para o que mais devo guardar dinheiro, e quando devo fazer isso? Preciso me sentir segura, não quero nunca passar um perrengue de não ter grana.		Consumo de informações Engaja com conteúdos sobre tipos de investimento e organização financeira. Heavy user de Instagram e LinkedIn.	

Fonte: (3PM3, 2022).

- **Leads:** representa um potencial cliente que demonstra interesse nos produtos ou serviços de uma empresa, indicando uma possível disposição para uma futura compra;

- Funil de Vendas: segundo Sobral (2023) “O funil de vendas é uma ótima estratégia para ser aplicada na sua empresa, podendo trazer grandes retornos em produtividade e melhora na conversão dos seus clientes.” Representa as etapas que um consumidor passa desde o primeiro contato com uma marca até a finalização de uma compra. Este processo é dividido em três etapas: topo, meio e fundo do funil, cada uma representando uma fase distinta na jornada de compra do consumidor, como é apresentado na Figura 2;

Figura 2: Funil de vendas



Fonte: (Sobral, 2023).

- *Customer Relationship Management*, Gerenciamento do Relacionamento com o Consumidor (CRM): é um sistema utilizado por empresas para o gerenciamento de suas interações com os clientes e potenciais clientes. Este sistema proporciona uma organização de informações, automatização de processos e suporte às áreas de vendas, marketing e atendimento ao cliente;
- *Landing page*: são páginas *web* desenvolvidas para conversão de uma determinada ação, com o objetivo de capturar informações de visitantes e convertê-los em *leads*;
- SEO: são práticas desenvolvidas para aprimorar o posicionamento de um *site* nos resultados de buscas orgânicas, com o intuito de ampliar a visibilidade e a relevância em mecanismos de busca;
- *Content Management System*, Sistema de Gestão de Conteúdo (CMS): representam ferramentas para a criação, edição e publicação de conteúdo online, eliminando a necessidade de habilidades técnicas avançadas em programação. É uma ferramenta

que facilita a administração e a atualização de *websites*, *blogs* e outras plataformas digitais;

- Chamada para Ação (CPA): são elementos, como botões, ou formulários, que incentivam os usuários a executarem uma ação específica, como efetuar uma compra ou se inscrever em algo.

2.4 Tipos de tráfego em *marketing* digital

No *marketing* digital, é importante reconhecer a presença de dois tipos de tráfego: o orgânico e o pago. Cada um deles possui características distintas, desempenhando papéis específicos nas estratégias de *marketing online*. As quais pode-se citar (Patel):

- Tráfego orgânico: são visitas que um *site* obtém, sem investimentos em publicidade. Este tráfego é gerado por meio de mecanismos de busca, em que os usuários encontram o *site* ao pesquisar por termos específicos na rede;
- Tráfego pago: este tipo de tráfego depende de investimentos financeiros para gerar visitas, utilizado em plataformas de criação de anúncios de divulgação, como o Google Ads e o Meta Ads.

2.5 Estratégias de engajamento *online*

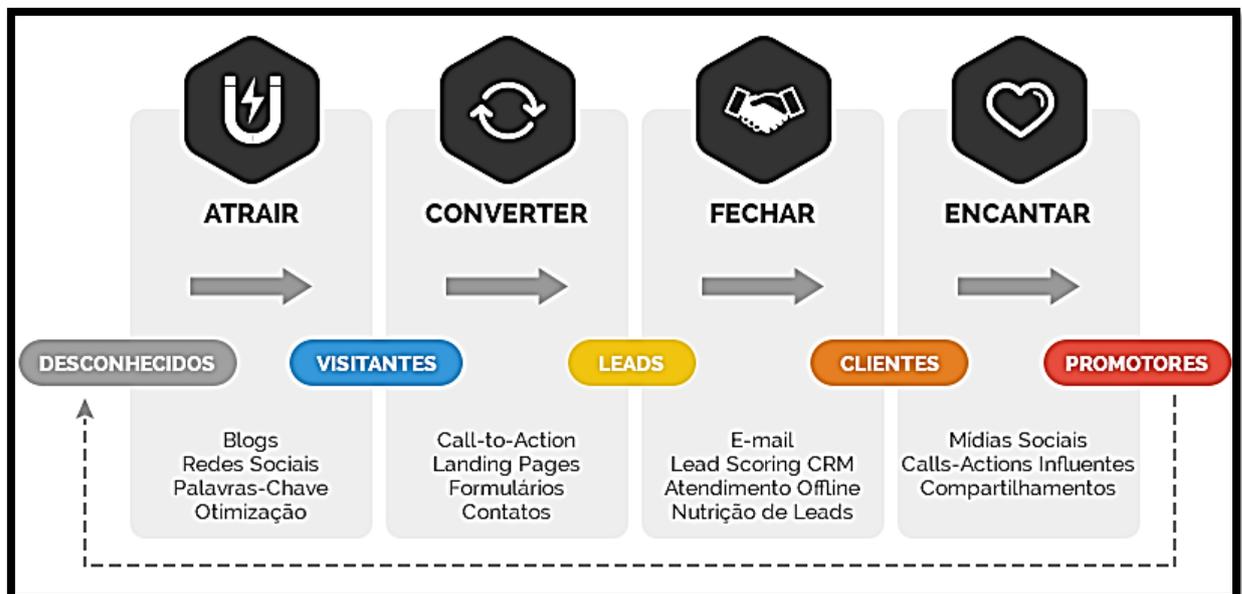
No *marketing digital*, o engajamento é definido pela interação ativa de um usuário com um conteúdo em uma plataforma de rede social. Essas interações podem variar desde cliques e comentários até curtidas e compartilhamentos. Analistas de mídias sociais atribuem maior relevância às ações que sinalizam aos algoritmos o interesse do usuário pelo conteúdo, pois isso influencia diretamente a visibilidade e o alcance das publicações nas plataformas (Volpano, 2023).

As estratégias de *marketing* são diversificadas, mas todas compartilham o objetivo comum de alcançar e converter o público-alvo em clientes fiéis. Dentre as estratégias utilizadas, as que se destacam são (Peçanha, 2020):

- *Inbound marketing*: tem como foco em atrair clientes por meio de conteúdo relevante, em vez de estratégias publicitárias tradicionais, envolvendo entender as dores e necessidades do público-alvo. Desta forma, comunica-se com eles pela oferta de soluções que atendam às suas necessidades, em um ciclo que abrange as fases de atrair, converter, fechar e encantar. A primeira etapa, "atrair", envolve o uso de

conteúdo e técnicas de SEO para captar a atenção de potenciais clientes. Na fase de "converter", o foco é transformar visitantes em *leads* por meio de *landing pages* otimizadas, formulários e ofertas de conteúdo relevante que exigem uma ação por parte do visitante. A fase de "fechar" usa estratégias como *e-mail marketing* e automação de *marketing* para engajar *leads* para que estejam prontos para realizar a compra. A última fase, "encantar", visa transformar clientes em promotores da marca, conteúdo e engajamento, estabelecendo uma relação de longo prazo e incentivando a lealdade à marca, como é mostrado na Figura 3 (Augusto, 2021).

Figura 3: As 4 etapas do *Inbound Marketing*



Fonte: (Augusto, 2021).

- *Marketing* de conteúdo: é uma área do *Inbound Marketing* que trata de criar e distribuir conteúdo, para atrair um público definido. Este conteúdo pode ser divulgado através de plataformas de comunicação como *blogs*, *sites* ou perfis em redes sociais, locais em que a público-alvo se encontra;
- *Blog*: uma plataforma *online* onde indivíduos ou empresas podem publicar conteúdos sobre temas específicos. é uma ferramenta eficaz para a melhora do SEO, aumento na visibilidade da marca e para gerar credibilidade e autoridade sobre o tema;
- *Site* institucional: é uma presença *online* que representa uma empresa e fornece informações pertinentes para o público a respeito da organização. É projetado para

transmitir credibilidade e profissionalismo aos visitantes, estabelecendo a identidade e a imagem da empresa na *web*.

2.6 Os Cinco As do Marketing 4.0

No *marketing* 4.0, a jornada do consumidor é descrita por meio da *Awareness*, *Appeal*, *Ask*, *Act* e *Advocacy*, Assimilação, Atração, Arguição, Ação e Apologia (5As), como é apresentado na Figura 4. Essa abordagem detalha a evolução do engajamento do consumidor com a marca, desde a primeira interação até a recomendação da marca (Mesquita, 2019).

Figura 4: Os 5 A's do marketing



Fonte: (Mesquita, 2019).

Para que o consumidor passe por cada etapa, o *Marketing* 4.0 se apoia em três fontes de influência (Kotler, 2017):

- Influência própria: credibilidade e a autoridade da marca;
- Influência dos outros: aproveitamento do poder das recomendações e opiniões de outros consumidores e influenciadores;
- Influência externa: contexto externo, como tendências de mercado, eventos e notícias, que podem impactar como os consumidores interagem com a marca.

Estas estratégias, quando implementadas, podem aumentar a eficácia das iniciativas de *marketing* digital, promovendo não apenas a atração e conversão, mas também a fidelização do cliente sobre a marca.

3 TECNOLOGIA NO MARKETING DIGITAL

O *marketing digital* cresceu com o avanço da tecnologia, proporcionando novas oportunidades e desafios para os profissionais de envolvidos. Neste contexto, a integração da tecnologia desempenha um papel importante na criação de estratégias eficazes de *marketing*. Desde o uso de análise de dados até a implementação de automação de *marketing*, as empresas estão aderindo às inovações tecnológicas para melhorar a segmentação de mercado, personalizar experiências de clientes e otimizar o ROI em *marketing* digital. Essa convergência entre tecnologia e *marketing* redefine as práticas comerciais e exige um entendimento das ferramentas digitais disponíveis e suas aplicações estratégicas (Kotler, 2021).

3.1 *Big data* e análise de dados

A desenvolvimento da tecnologia trouxe consigo uma inovação na forma como as empresas interagem com seu público. Com o *Big Data* e os avanços em tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) e *Internet of Things*, *Internet* das Coisas (IoT), o *marketing* digital entrou em um novo patamar no qual a personalização e a eficiência se tornaram um elemento importante no *Marketing 5.0* (Kotler, 2021).

A capacidade de analisar grandes volumes de dados mudou a forma de segmentação de mercado. Antes do advento do *Marketing 5.0*, os profissionais de *marketing* estavam limitados a segmentações de público mais amplas, muitas vezes imprecisas. No entanto, o advento do *Big Data* possibilita uma segmentação de público mais detalhada, que é conhecido como "segmentação individualizada", em que cada consumidor é considerado como um segmento único.

Essa transformação se ocasionou devido a disponibilidade de uma série de fontes de dados, contemplando (Kotler, 2021):

- Dados de mídias sociais: fornecem informações sobre as interações e preferências dos usuários nas redes sociais;
- Dados da *web*: engloba o comportamento de navegação na *Internet*;
- Dados de pontos de venda: capturam as transações e interações no mercado, tanto físico quanto *online*;
- IoT: dados coletados de dispositivos conectados à *Internet*;
- Dados de engajamento: registram as respostas e as interações do público com as campanhas de *marketing*.

A análise de dados no contexto do *marketing* ultrapassa não apenas a compreensão do perfil dos consumidores, mas engloba também a compreensão de suas necessidades. A IA permite que as empresas realizem pesquisas de mercado ajustando ofertas e interações de acordo com as emoções do consumidor. Isso não apenas aumenta a relevância da mensagem transmitida, mas também aumenta a experiência do cliente (Kotler, 2021).

Apesar das oportunidades proporcionadas pela *Big Data*, sua chegada traz desafios significativos, principalmente relacionados à sobrecarga de informações. Identificar quais dados são verdadeiros torna-se um desafio. Por isso, devem ser abordadas estratégias para a análise destas informações (Kotler, 2021).

3.2 Métricas em *marketing digital*

Uma das vantagens do *marketing digital* está na habilidade de medir e avaliar o desempenho das estratégias de maneira detalhada e precisa. Isso não apenas proporciona uma visão clara do que está funcionando e do que precisa ser ajustado, mas também facilita a tomada de decisões de acordo com dados obtidos. Algumas delas são (Peçanha,2020):

- ROI: estabelece uma relação entre o lucro obtido e o investimento realizado. O cálculo do ROI oferece uma perspectiva da eficácia das ações de *marketing* em termos de geração de receita;
- Custo de aquisição por cliente (CAC): mensura quanto a empresa necessita investir para conquistar cada novo cliente. Está métrica é usada para avaliar a eficiência do investimento em *marketing*;
- Custo por *lead* (CPL): auxilia na compreensão do custo gerado para a geração de um *lead*.

A implementação e monitoramento dessas métricas de forma eficaz requer ferramentas adequadas, tais como *softwares* de automação de *marketing*, plataformas de análise de dados e sistemas de CRM, para melhor análise dos dados e o desenvolvimento de estratégias.

3.3 Ferramentas e plataformas

Na era digital, a publicidade *online* tornou-se um recurso para aumentar o tráfego *online*. Com isso plataformas de anúncios pagos estão disponíveis para auxiliar na divulgação de produtos e empresas para o consumidor, as quais pode-se citar (Patel):

- Google Ads: possibilita a exibição de anúncios tanto nos resultados de busca no Google quanto em *sites* parceiros, permitindo direcionar anúncios para públicos específicos com base em localização, idade, interesses, dentre outros critérios;
- Meta Ads: possibilita a criação de anúncios dentro da plataforma do Meta, assim como no Instagram e permite o aumento da visibilidade da marca e atrair tráfego qualificado para o *site* do negócio;
- Instagram Ads: permite a criação de anúncios em diversos formatos, como fotos, vídeos, *feed* e *stories*, eficaz para empresas que buscam se envolver visualmente seu público-alvo.

Cada plataforma proporciona ferramentas e opções únicas que podem ser adaptadas para atender às necessidades específicas de um negócio, possibilitando a exploração do potencial do tráfego pago.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Ambiente de testes

Para o desenvolvimento do projeto e análise de desempenho de tráfego pago, é necessário configurar um ambiente de testes, que incluiu tanto o *hardware* quanto os *softwares* utilizados.

4.1.1 Softwares utilizados

Os *softwares* utilizados neste projeto foram:

1. Meta Ads: é um *software* de acesso *online* utilizado na criação e gestão das campanhas publicitárias que, nesse trabalho, forneceu os dados sobre o desempenho das campanhas;
2. Meta for Developers: é um *software* de acesso *online* com o objetivo de configurar e acessar a *Application Programming Interface, Interface* de Programação de Aplicação (API) do Meta Ads e permitir a extração automática de dados das campanhas para alimentar o *Power BI*;
3. *Power BI*: foi o *software* utilizado na importação automática dos dados provenientes do Meta for Developers, sua visualização e análise dos dados para criação dos *dashboards* e cálculos para interpretação das métricas. A versão de teste é a 2.138.728.0;
4. WhatsApp Business: é um *software mobile* que empregado na troca de mensagens de texto com os clientes;
5. Microsoft Excel: é um *software* de planilha eletrônica para registro das informações adicionais das vendas que complementaram os dados de tráfego pago na criação do *dashboard*.

4.1.2 Hardware

- Marca: Lenovo;
- Processador: Intel(R) Core (TM) i5-10300H CPU 2,50 GHz;
- Memória *Random Access Memory*, Memória de Acesso Aleatório (RAM): 8 GB;
- Arquitetura: Sistema operacional de 64 *bits*.

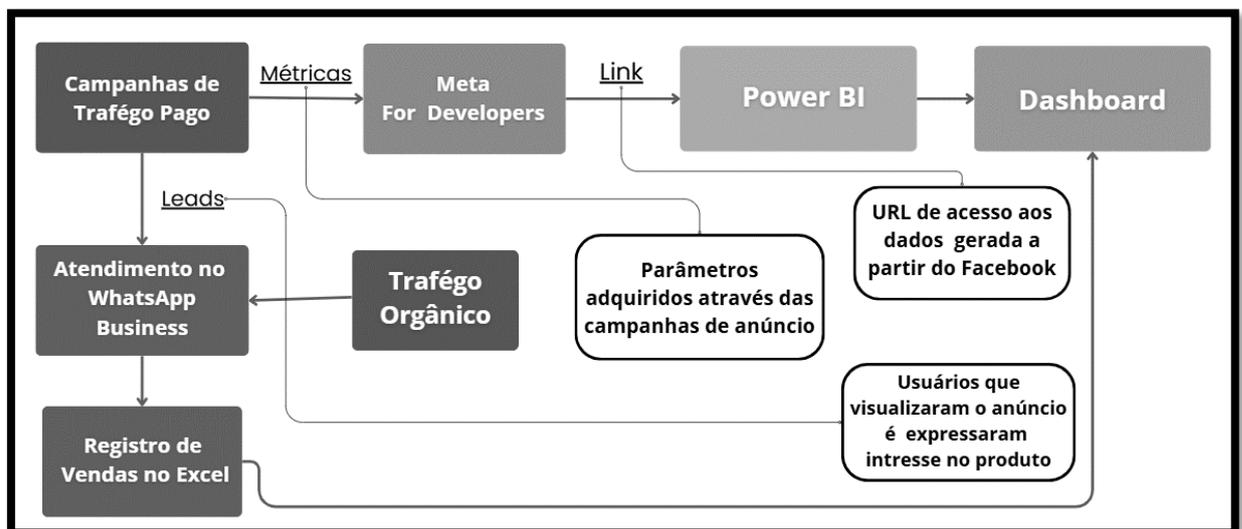
4.1.3 Interação entre *hardware* e *software*

O *notebook* permite a execução dos *softwares* em conjunto, possibilitando a manipulação de dados e a criação de visualizações, como:

- Coleta de dados: o Meta for *Developers*, através de sua API, acessa os dados da conta de anúncio do Meta Ads, e o *hardware* processa essas informações, armazenando-as em planilhas que podem ser utilizadas para criação de *dashboards* na plataforma *Power BI*;
- Processamento e análise: no *Power BI*, o processador e a memória RAM do *notebook* trabalham juntos para realizar cálculos e gerar gráficos interativos.
- Interatividade com usuários: o WhatsApp *Business*, permite a comunicação com os clientes, em que Meta Ads pode contabilizar estas conversas que serão utilizadas para análise de desempenho no *dashboard*.

Essa integração entre *hardware* e *software* garante que o as funcionalidades do projeto, em que permite a criação de *dashboards* e uma análise visual dos dados de tráfego pago das contas de anúncio do Meta Ads, como é apresentado na Figura 5.

Figura 5: Hierarquia de *hardware* e *software*



Fonte: (Autoria própria)

4.2 Ferramentas Utilizadas

4.2.1 Meta Ads

O Meta Ads é uma plataforma de publicidade paga oferecida pela *Meta for Business* que permite que empresas e indivíduos criem e gerenciem campanhas publicitárias exibidas no Facebook, Instagram e outras plataformas da Meta. Essa ferramenta proporciona opções para atingir públicos desejado com base em dados demográficos, comportamentos, interesses e localização geográfica, permitindo uma entrega de anúncios personalizada (Diniz, 2023).

Através do Meta Ads, é possível monitorar e otimizar métricas como alcance, engajamento, cliques e conversões, facilitando os ajustes estratégicos em tempo real, em que fornece os dados das campanhas de tráfego pago, que são utilizados para o desenvolvimento e análise do *dashboard* proposto.

O *software* possui uma hierarquia de elementos que compõem o processo de publicação de um anúncio pago, como é apresentado na Figura 6, entre estes elementos temos (Cardozo, 2024):

4.2.1.1 Conta Empresarial (*Business Manager*)

É a estrutura mais alta na hierarquia de gerenciamento do Meta Ads. Essa conta centraliza o controle de todos os ativos de *marketing* digital da empresa dentro do sistema da Meta, incluindo o Facebook e o Instagram.

4.2.1.2 Conta de Anúncio

Constitui a estrutura base de qualquer campanha nas plataformas de anúncios. Funciona como um local, onde todas as campanhas, conjuntos de anúncios e anúncios são organizados e gerenciados. Dentro de uma conta de anúncio, é possível criar várias campanhas simultâneas, cada uma com configurações próprias.

4.2.1.3 Campanha

Neste nível são definidos os objetivos principais do anúncio, esses objetivos orientam as configurações nos níveis subsequentes da estrutura publicitária, guiando os anúncios para que atendam à estratégia desejada, como:

- Tráfego: direcionar usuários a uma página específica, como um *site* ou uma *landing page*;
- *Leads*: incentivar o usuário a realizar uma ação específica, como um cadastro;
- Engajamento: aumentar o número de visualizações, ou de mensagens e compras por ligações.

4.2.1.4 Conjunto de Anúncio

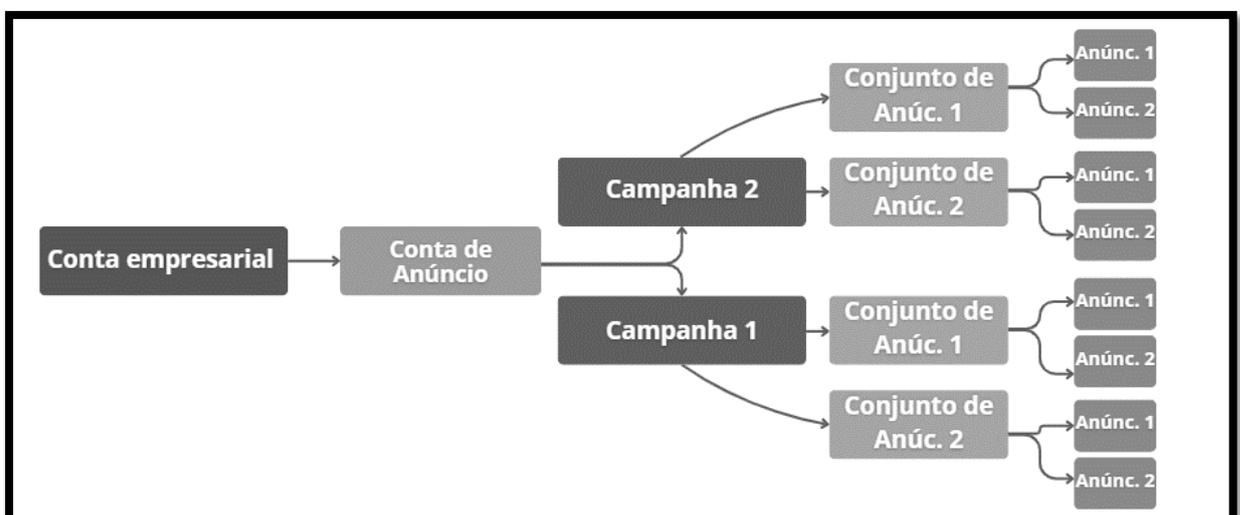
É o nível onde são configuradas opções do conjunto, que incluem:

- Segmentação: escolha das características como faixa etária, localização, interesses;
- Posicionamento: seleção das plataformas digitais onde os anúncios serão exibidos, como *feed* do Facebook, *stories* do Instagram ou *sites* parceiros;
- Orçamento e calendário: definição do valor investido no conjunto de anúncios, seja diário ou total e o período que o anúncio será exibido.

4.2.1.5 Anúncio

O anúncio representa o último nível da hierarquia de campanhas pagas, define o conteúdo visual que é exibido ao público. Em cada conjunto de anúncios, é possível criar diversos anúncios, cada um com diferentes imagens e textos. Esse processo permite testar quais combinações visuais e de mensagens são mais eficazes em gerar os resultados esperados, como é apresentado na Figura 6.

Figura 6: Hierarquia de elementos de anúncios pago



Fonte: (Autoria própria)

4.2.1.6 Métricas para análise de desempenho

Para medir o sucesso e a eficiência de cada campanha, métricas são utilizadas, em que permitem uma visualização do desempenho dos anúncios e nas mudanças de estratégias com base nos resultados, entre as métricas presentes neste projeto incluem (Souza, 2024):

- Alcance: número de usuários únicos que visualizaram o anúncio ao menos uma vez durante o período da campanha. Essa métrica é utilizada para entender a extensão do público que foi impactado pela campanha;
- Cliques Totais (Interações): representa o número total de cliques que um anúncio recebeu, incluindo todos os tipos de cliques, como curtidas, comentários, cliques no *link*, entre outros. Essa métrica indica o nível de engajamento geral do público com o anúncio, usado para avaliar a capacidade de atração do conteúdo;
- Cliques no *Link* (Saiba Mais): refere-se aos cliques diretamente no *link* que direciona o usuário para uma página de destino, como um *site*, *landing page*, aplicativo de mensagens. Essa métrica é utilizada para campanhas focadas em gerar tráfego para páginas específicas, pois ajuda a entender quantas pessoas foram efetivamente direcionadas ao destino final pretendido;
- Custo por Clique (CPC): representa o valor médio pago cada vez que um usuário clica no anúncio. Essa métrica indica o custo para atrair visitantes ao *site* ou página específica. Um CPC mais baixo pode sinalizar uma boa relação entre custo e cliques, enquanto um valor mais alto pode indicar a necessidade de ajustes no anúncio ou na segmentação do público do anúncio;
- CPL: é utilizada como métrica em campanhas de geração de *leads*, pois permite avaliar a eficiência do orçamento em atrair novos potenciais clientes. Um CPL baixo significa que a campanha está conseguindo atrair *leads* com um custo relativamente menor;
- Valor investido: valor total gasto na campanha naquele período, esse dado é usado para monitorar o orçamento da campanha e garantir que os recursos estão sendo usados de forma eficiente. Além disso, ajuda a avaliar a proporção do investimento em relação ao retorno ganho;
- ROI: a eficácia do investimento em relação aos resultados gerados. É calculado com base na receita gerada pela campanha em comparação ao custo investido. Um ROI

positivo sugere que a campanha está gerando mais receita do que o valor investido, sendo usado para avaliar o lucro e eficiência da campanha criada para a empresa.

- Taxa de cliques por impressão (CTR): mede o percentual de cliques em relação ao número total de impressões do anúncio;
- Taxa de cliques por alcance (CTA): similar à CTR, a CTA mede o percentual de pessoas que clicaram no anúncio em relação ao alcance total, ou seja, o número de usuários únicos que visualizaram o anúncio. Essa métrica é utilizada para entender o engajamento efetivo do público-alvo, considerando o alcance em vez das impressões totais ajuda a identificar o nível de interesse do público;
- CAC: é o valor médio gasto para adquirir um novo cliente, abrangendo todos os custos de *marketing* e vendas necessários para converter um *lead* em cliente, utilizada para avaliar a rentabilidade da campanha e para entender quanto custa, em média, conquistar um novo cliente.

4.2.2 Meta for Developers

O Meta for Developers é um portal desenvolvido pela Meta que oferece ferramentas e recursos para desenvolvedores e profissionais de marketing. Ele permite que os usuários integrem os serviços do Meta em *sites*, aplicativos e outras plataformas, para automatizar e personalizar os resultados das campanhas do Meta Ads através do uso de API (Ferreira, 2024).

A plataforma Meta for Developers foi utilizado, nesse trabalho, para configurar a API do Meta Ads e coletar dados de campanhas publicitárias diretamente da plataforma. Isso possibilitou a integração e a automatização na extração dos dados, proporcionando um fluxo de informações que posteriormente foram analisados no *dashboard*.

Para o desenvolvimento do projeto foi utilizada a API de *marketing* e sua ferramenta interna a Graph API. Essas APIs são um conjunto de rotinas que facilitam a comunicação entre sistemas e o compartilhamento de dados. A API de *marketing* permite o gerenciamento e a coleta de métricas de campanhas de anúncios, enquanto a Graph API oferece uma *interface* para acessar e interagir com os dados da Meta, como anúncios, páginas e perfis, integrando funcionalidades de diferentes produtos da plataforma (Diniz, 2024).

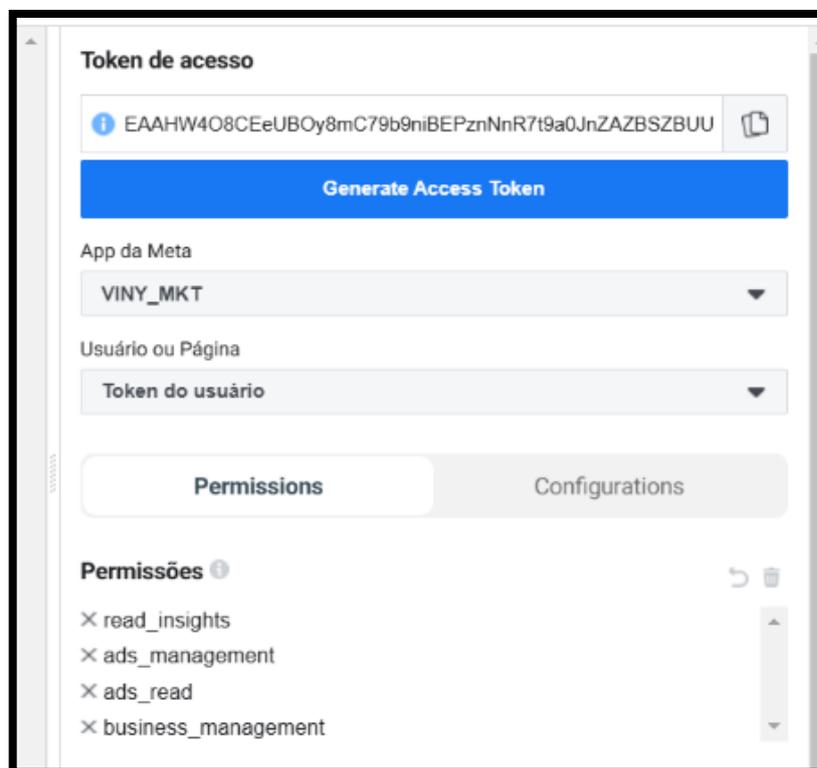
4.2.2.1 API de *marketing*

A API de *marketing* permitiu coletar e gerenciar dados de campanhas de anúncios do Meta e extrair métricas como cliques, impressões, alcance e CPC. O acesso à API é garantido por um *Access Token*, uma chave de segurança que autentica o usuário ou aplicativo e define as permissões, assegurando a segurança e o controle sobre os dados sensíveis das campanhas (Diniz, 2024).

4.2.2.2 Graph API

A Graph API foi a *interface* para interagir com os dados do Meta, oferecendo uma forma unificada de acessar informações e funcionalidades de diferentes produtos da plataforma, incluindo anúncios, páginas e perfis e permitiu buscar e manipular dados de *posts*, comentários, curtidas, eventos e anúncios. O uso da Graph API também requer um *Access Token*, que autentica a aplicação e define as permissões concedidas, garantindo o acesso seguro e autorizado aos recursos solicitados, como é apresentado na Figura 7 (Meta, 2024).

Figura 7: *Interface* da Graph API



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

4.2.3 Power BI

O *Power BI* é uma ferramenta de *Business Intelligence*, Inteligência de Negócios (BI) da Microsoft que permite a análise de dados e a criação de visualizações interativas. Ele suporta a importação de dados de múltiplas fontes e oferece funcionalidades para transformar, modelar e visualizar dados de maneira gráfica e intuitiva, facilitando a interpretação de grandes volumes de informações.

Com o *Power BI*, é possível construir *dashboards* personalizados, gerar relatórios e realizar análises aprofundadas para apoiar a tomada de decisões. O *Power BI* é a ferramenta principal utilizada para consolidar os dados de tráfego pago e gerar visualizações que auxiliam na análise e interpretação dos resultados das campanhas no Meta Ads, oferecendo *insights* sobre o desempenho e a eficiência das estratégias de *marketing*.

O *software* permitiu a integração dos dados extraídos da Graph API do Meta para visualizações interativas. A conexão com a Graph foi feita por meio de conexão usando *scripts* personalizados para chamadas à API.

Após a importação, o *Power BI* permite a criação de visualizações dinâmicas para as métricas das campanhas de anúncio (Diniz, 2024).

4.2.4 WhatsApp Business

O WhatsApp Business é uma versão do WhatsApp voltada para empresas, oferecendo funcionalidades específicas para o atendimento ao cliente e a comunicação empresarial. Ele permite que empresas criem um perfil comercial, automatizem mensagens, organizem contatos e compartilhem informações de produtos ou serviços diretamente com os clientes (Meta, 2024).

Os *leads* gerados através das campanhas pagas através do WhatsApp *Business* são obtidos por meio das campanhas do Meta Ads e de planilhas do Excel.

4.2.5 Microsoft Excel

É uma ferramenta de planilhas da Microsoft amplamente utilizada para organização, análise e manipulação de dados. Suas funcionalidades incluem cálculos, criação de gráficos, tabelas dinâmicas e gerenciamento de informações (Silva, 2024).

O Excel foi empregado como uma ferramenta de armazenamento e manipulação de dados brutos provenientes de fontes alternativas, não extraídos diretamente do Meta Ads, como

faturamento, valor investido e número de clientes adquiridos. Atuou como um repositório, facilitando o pré-tratamento dos dados, como ajustes de formatação e correção de inconsistências. Além disso, o Excel foi integrado ao *Power BI*, permitindo a importação das informações para criação de visualizações dinâmicas.

4.3 Planejamento do *dashboard*

4.3.1 Layout

O layout do *dashboard* foi planejado para proporcionar uma experiência intuitiva e uma análise efetiva dos dados, equilibrando clareza visual e informativa. A estrutura do *design* foi pensada em três áreas: indicadores de métricas, gráficos de desempenho e uma tabela das campanhas. Essa organização permite que o usuário tenha uma visão geral dos *Key Performance Indicator*, Indicador-Chave de Desempenho (KPIs) no topo, como CTA, Alcance, CPC e CPL, facilitando a compreensão da performance das campanhas.

O uso de cores foi escolhido para criar um contraste que facilite a leitura. O fundo escuro, combinado com elementos em azul, verde e laranja, destaca as métricas mais importantes e ajuda a guiar o olhar do usuário, os quais podemos citar:

- Verde: utilizado para destacar resultados financeiros (Total Investido, Faturamento, ROI, CAC);
- Laranja: indica progresso em gráficos de meta e desempenho.

Os gráficos incluídos no *layout*, como o medidor de meta de vendas e o funil de desempenho, foram escolhidos para facilitar a análise visual. O medidor de meta de vendas permite uma visão do progresso em relação aos objetivos financeiros, enquanto o funil de desempenho mostra as conversões da jornada do cliente, dividido em:

- Interações: qualquer forma de contato que o usuário tiver com o anúncio, incluindo curtidas, comentários ou visualizações;
- Saiba Mais: contabiliza os cliques no *link* através do botão para entrar em contato;
- Conversas: quantidade de *leads* que tiveram interesse e enviaram uma mensagem para saber mais sobre o produto/serviço.

A tabela de campanhas foi colocada para complementar a análise, apresentando dados como alcance, interações e custos de cada campanha, em que pode ser visto de ainda mais segmentada, onde pode selecionar a campanha e visualizar os dados a nível de conjunto de anúncio. Essa seção permite uma análise granular e facilita a identificação de pontos que

precisam de ajustes ou otimizações. Além disso, os indicadores financeiros, foram colocados para oferecer uma visão clara da performance econômica, ajudando a tomar decisões baseadas em dados.

4.3.2 Origem dos dados do *dashboard*

Os dados utilizados neste *dashboard* são provenientes de dados reais de uma clínica odontológica, cujas informações foram extraídas de campanhas publicitárias ativas. Por questões de confidencialidade, o nome da clínica não será mencionado, mas é importante destacar que todas as informações refletem os resultados de campanhas voltadas para o público específico da clínica.

4.3.3 Configurações de campanha

As campanhas desenvolvidas têm como objetivo gerar conversas no WhatsApp *Business* com potenciais pacientes, voltadas para o nicho de odontologia. Essas campanhas estão posicionadas no topo e meio do funil de vendas, com foco em atrair a atenção de novos *leads* e nutri-los para conversões futuras. A segmentação foi planejada para atingir usuários localizados na cidade onde a clínica está situada, garantindo a proximidade geográfica. O público-alvo foi definido para pessoas na faixa etária de 35 a 65+ anos, de ambos os gêneros, considerando que essa faixa representa o perfil mais propenso a buscar tratamentos odontológicos, tanto estéticos quanto de saúde bucal. Os anúncios direcionavam os *leads* diretamente para conversas no WhatsApp do estabelecimento, maximizando a interação e o engajamento.

4.3.4 Dados coletados

Para a construção e análise deste *dashboard*, foram utilizados dados extraídos da plataforma do Meta Ads, de bases de dados da própria clínica e inseridos no Microsoft Excel e com a obtenção destas informações foram feitos cálculos no *Power BI* para adquirir as métricas, em que podemos citar as KPI's de cada plataforma respectivamente:

4.3.4.1 Meta Ads

As métricas obtidas a partir do Meta Ads são utilizadas para a análise do desempenho de campanhas, que oferece dados que permitem avaliar a efetividade das campanhas implementadas, que inclui:

- Dados de campanha e anúncios: incluem os nomes das campanhas e conjuntos de anúncios, características dos anúncios e estratégias utilizadas;
- Alcance: quantidade total de pessoas que visualizaram os anúncios;
- Interações: abrange todas as ações realizadas nos anúncios, como curtidas, comentários e compartilhamentos;
- Total investido (Custo): valor total gasto nas campanhas publicitárias.

4.3.4.2 Microsoft Excel

Os dados são inseridos manualmente no Excel para facilitar a integração com a plataforma de desenvolvimento de gráficos, incluindo:

- Faturamento: resultados financeiros da campanha;
- Saiba mais: quantidade de cliques nos *links* dos anúncios, indicando o interesse do público-alvo e o nível de engajamento inicial;
- Conversas iniciadas: total de interações iniciadas a partir dos anúncios;
- Meta de faturamento: valor objetivo de receita definido para a campanha.

4.3.4.3 Power BI

Algumas das métricas apresentadas no *Power BI* são calculadas com base em outras KPIs, incluindo:

- ROI: $(\text{Faturamento} - [\text{Custo}]) / [\text{Custo}] * 100$;
- CAC: $[\text{Custo}] / \text{N}^\circ \text{ de contratos fechados}$;
- CPC: $[\text{Custo}] / [\text{Saiba Mais}]$;
- CPL: $[\text{Custo}] / [\text{Conversas}]$;
- CTA: $([\text{Saiba Mais}] / [\text{Alcance}])$.

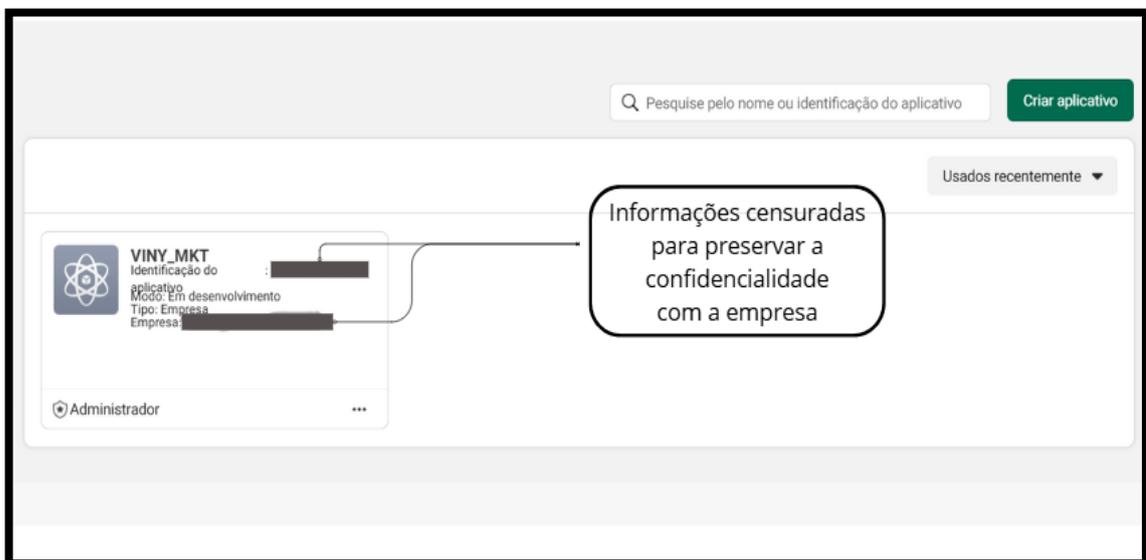
Para o desenvolvimento deste projeto, o processo envolve o uso do Meta Ads para configuração e coleta de dados, integração com a Graph API (via *Meta for Developers*) para

extração de informações e a criação do *dashboard* no *Power BI* para visualização e análise dos dados. A seguir, será detalhado o processo de criação do *dashboard*.

4.4 Criando o aplicativo de acesso

Em um primeiro momento, é necessário criar um Aplicativo (APP), significa criar uma *interface* que permite se conectar com os serviços do Meta. Este aplicativo funciona como um "canal" para interagir com os serviços do Meta, onde possibilita o uso de funcionalidades e APT's, ou integração com o Meta Ads, como é mostrado na Figura 8.

Figura 8: *Interface do Meta for Developers*



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Na Figura 9, pode-se selecionar o caso de uso do APP, será a opção "Outro", utilizado para permissões de dados e acesso a contas de anúncios:

Figura 9: Seleção de caso de uso

Adicionar casos de uso



Veicule anúncios para promover seu app
Gere um ID do app para promovê-lo nas tecnologias da Meta, como Facebook e Instagram. Saiba mais.



Acessar a API do Threads
Use a API do Threads e escolha se quer verificar a identidade dos usuários, recuperar informações dos usuário, publicar threads, responder a threads, gerenciar configurações de resposta e/ou coletar insights do seu perfil do Threads ou de perfis que você gerencia em nome de outras pessoas. Saiba mais.



Lance um jogo no Facebook
Inicie um jogo que outros possam encontrar e jogar diretamente no Feed ou em mensagens/conversas, tanto em desktops quanto em dispositivos móveis. Saiba mais.



Autenticar e solicitar dados de usuários com o Login do Facebook
Nosso caso de uso mais comum. Uma maneira rápida e segura para os usuários entrarem no seu app ou jogo e para o app solicitar a eles permissões de acesso aos dados e personalizar a experiência. Saiba mais.

Procurando outra coisa?
Se precisar de algo que não foi mostrado acima, você pode ver mais opções selecionando "Outro".

Outro
Explore outros produtos e permissões de dados, como gerenciamento de anúncios, WhatsApp e muito mais. Você deverá selecionar um tipo de app e, em seguida, poderá adicionar as permissões e os produtos de que seu app precisa.

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Em seguida, seleciona-se o tipo de aplicativo, que para este projeto é utilizado o *Business*, para finalizar a criação do aplicativo insere-se um nome de identificação, *e-mail* de contato do aplicativo e a conta empresarial, mas sendo algo opcional, como é apresentado nas Figuras 10 e 11, respectivamente:

Figura 10: Seleção do tipo de aplicativo

Selecione um tipo de aplicativo
Após a criação do aplicativo, não é possível alterar-lhe o tipo. Saiba mais

Consumer
Connect consumer products and permissions, like Facebook Login to your app.

Business
Create or manage business assets like Pages, Events, Groups, Ads, Messenger, WhatsApp, and Instagram using the available business permissions, features and products.

Cancelar Avançar

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Figura 11: Preenchimento de dados do APP

Adicione um nome para o app
É o nome do app que aparecerá na página "Meus apps" e que está associado ao seu ID do app. Você pode mudar esse nome depois nas Configurações.

VINY_MKT 8/30

Email de contato do aplicativo
É o endereço de email que usaremos para entrar em contato com você sobre seu app. Insira um endereço que consulte regularmente. Podemos falar sobre políticas, restrições ou recuperação do seu app se ele for excluído ou comprometido.

Portfólio empresarial · Opcional
A conexão de um portfólio empresarial ao seu app só é obrigatória para alguns produtos e permissões. Você precisará conectar um portfólio empresarial se solicitar acesso a esses produtos e permissões.

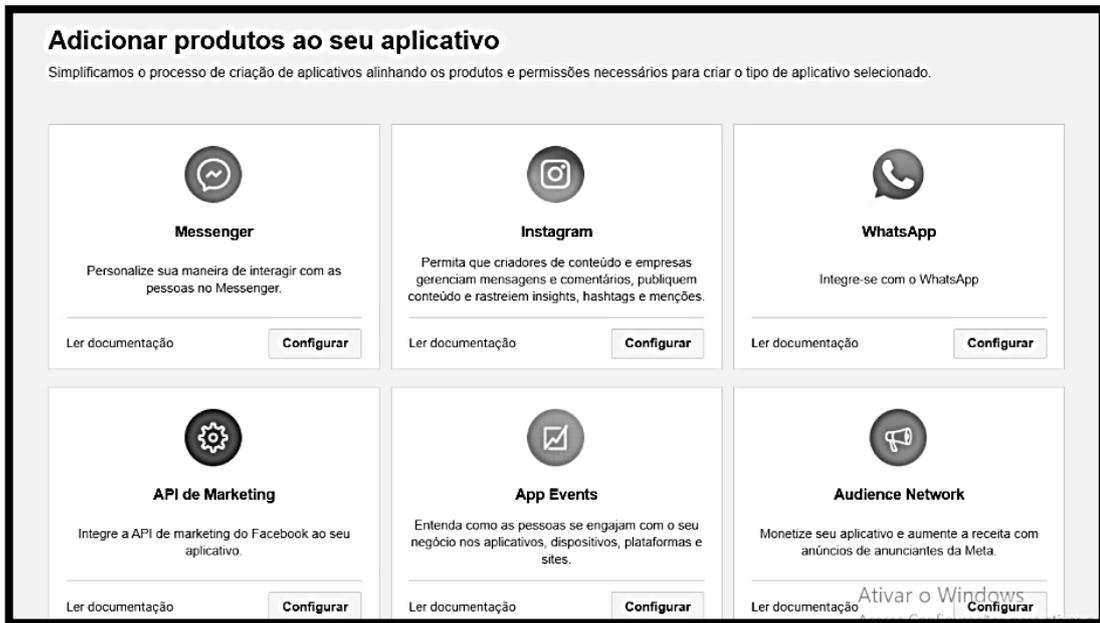
Cancelar Voltar **Criar aplicativo**

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

4.5 Geração de Access Token

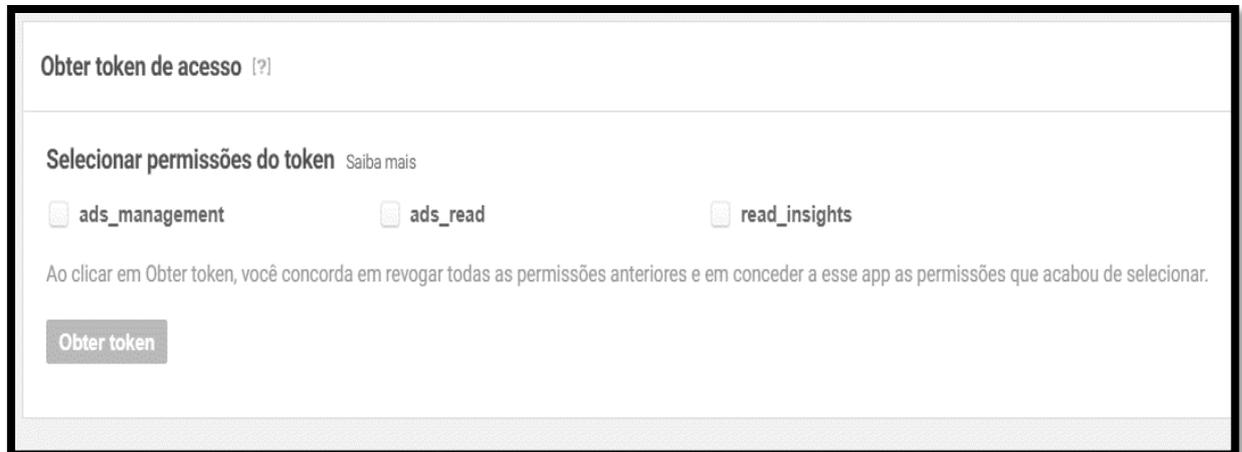
Dentro do APP criado, é feita a configuração da API de Marketing, em seguida após a configurações é acessar a área de ferramentas da API para geração do *token* de acesso, como é apresentado as Figuras 12 e 13, respectivamente:

Figura 12: Interface inicial do APP instalado



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Figura 13: Acesso a aba de Access Token



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Ao estar na área de *token* de acesso, seleciona-se as permissões do *token*, como mostrado na Figura 13 tem-se as opções de “*ads_management*”, esta permissão permite ao app gerenciar campanhas publicitárias, a “*ads_read*”, permite ler a campanhas de anúncio sem poder alterá-las e a “*read_insights*”, que permite a leitura dos dados analíticos das campanhas. Para as finalidades do projeto é feita a permissão para “*ads_read*” e “*read-insights*”, após selecionadas é possível obter o *token* de acesso.

4.6 Obtenção dos dados com Graph API

Na aba de ferramentas pode-se acessar a Graph API para a extração dos dados da conta de anúncio através de um *script* de obtenção de dados, como é apresentado na Figura 14:

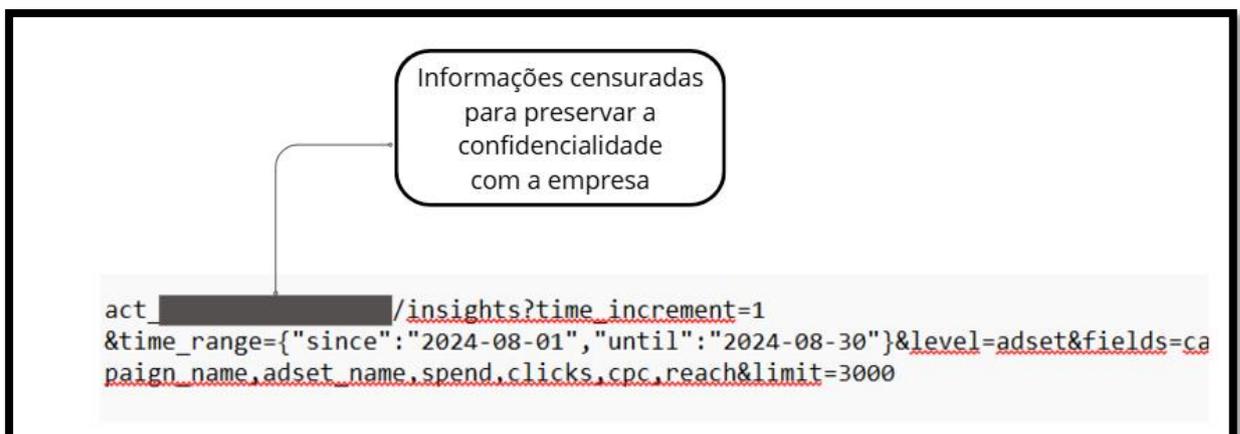
Figura 14: Aba de acesso das ferramentas



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Em seguida, na *interface* da aplicação é adicionado o *script* para extração dos dados, como é mostrado na Figura 15:

Figura 15: *Script* de acesso gerado com o Meta for Developers



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Na estrutura deste código, utilizado para a extração dos dados, inclui:

- ID da conta de anúncio (*act_numerodacontadeanuncio*): indica qual conta de anúncios é consultada. O prefixo “*act_*” é necessário para especificar que se trata de uma conta de anúncios no Meta, acompanhado do número de identificação da conta de anúncio utilizada para obter os dados, sendo que este ID é obtido através da conta de anúncio do Meta Ads;
- “*Insights?*”: permite coletar relatórios sobre campanhas, conjuntos de anúncios e anúncios;
- “*Time_increment*”: determina o intervalo de tempo que os dados serão mostrados, sendo o parâmetro igual a 1 significa que os dados serão retornados diariamente, ou seja, separados por dia;
- “*Time_range*”: determina o intervalo de datas que os dados serão mostrados, o intervalo é de (“*since*”: “2024-08-01”) até (“*until*”: “2024-08-30”). *Since*, data de início, (no formato AAAA-MM-DD) e *Until*, data de término, (no formato AAAA-MM-DD);
- “*Level*”: define o nível de detalhamento dos dados retornados, no caso deste projeto *level=adset* significa que os dados agrupados por conjunto de anúncios;
- “*Fields*”: especifica os campos de dados que você deseja incluir no relatório: *campaign_name* = Nome da campanha, *adset_name* = Nome do conjunto de anúncios, *spend* = valor total gasto, *clicks* = número de cliques, *cpc* = Custo por clique, *reach* = Alcance.

Desta forma é possível extrair os dados da conta de anúncio pela Graph API como é apresentado na Figura 16:

Figura 16: Dados obtidos com o *script* na *Graph API*

The screenshot displays a browser window with a JSON response from the Graph API on the left and a Meta interface on the right. The JSON data is as follows:

```
{
  "data": [
    {
      "campaign_name": "[REDACTED]",
      "adset_name": "ALTO VALOR 50+",
      "spend": "8.59",
      "clicks": "2",
      "cpc": "4.295",
      "reach": "211",
      "date_start": "2024-08-01",
      "date_stop": "2024-08-01"
    },
    {
      "campaign_name": "[REDACTED]",
      "adset_name": "QUALIDADE DE VIDA 50+",
      "spend": "8.73",
      "clicks": "12",
      "cpc": "0.7275",
      "reach": "152",
      "date_start": "2024-08-01",
      "date_stop": "2024-08-01"
    },
    {
      "campaign_name": "[REDACTED]",
      "adset_name": "ALTO VALOR 50+",
      "spend": "8.5",
      "clicks": "3"
    }
  ]
}
```

The interface on the right shows the 'Token de acesso' section with a 'Generate Access Token' button. Below it, the 'App da Meta' is identified as 'VINY_MKT'. The 'Permissões' section lists: 'read_insights', 'ads_management', 'ads_read', and 'business_management'. A callout box points to the redacted fields in the JSON and the interface, stating: 'Informações censuradas para preservar a confidencialidade com a empresa'.

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

Para obter os dados através do *Power BI*, precisa-se transformar o *script* em um *Uniform Resource Locator*, Localizador Uniforme de Recursos (URL), para isso adiciona-se antes do código “graph.facebook.com/v20.0/”, que é o *link* do *site* da *Graph API* e a versão que é utilizada, que no caso deste trabalho é a versão 20.0. No final do código adiciona-se a *token* de acesso obtido anteriormente, com a escrita “*access_token=numerodotokenobtido*”, obtendo-se a URL de extração de dados, como é mostrado na Figura 17.

Figura 17: URL de acesso aos dados

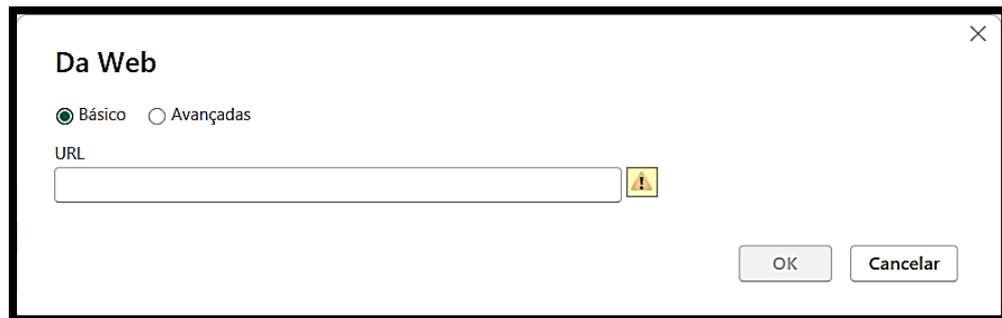
The screenshot shows a URL for accessing data from the Graph API. The URL is: `https://graph.facebook.com/v20.0/act_[REDACTED]/insights?time_increment=1&time_range={%22since%22:%222024-08-01%22,%22until%22:%222024-08-30%22}&level=adset&fields=campaign_name,adset_name,spend,clicks,cpc,reach&limit=3000&access_token=[REDACTED]`. A callout box points to the redacted account ID, stating: 'Informações censuradas para preservar a confidencialidade com a empresa'. Another callout box points to the redacted access token, stating: 'Informações censuradas para preservar dados do autor'.

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Meta, 2024)

4.7 Conexão do Meta Ads com o Power BI

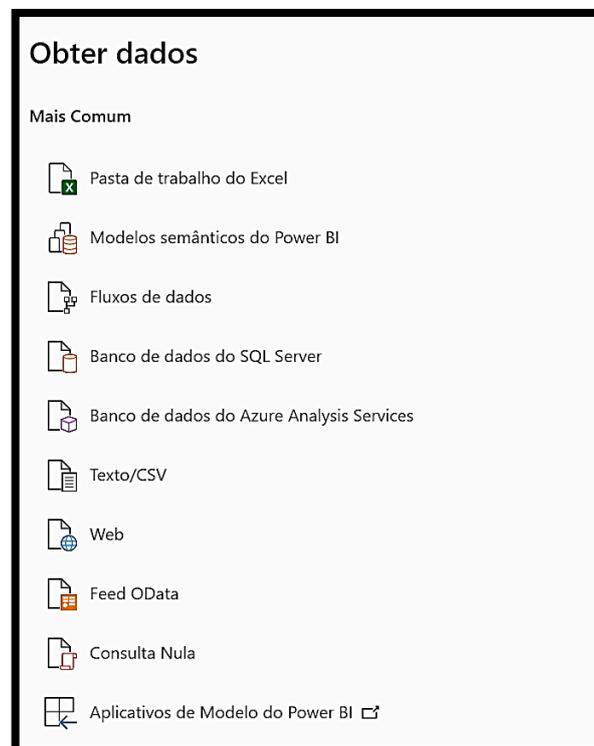
Com o código obtido via API, é realizada a consulta dos dados no *Power BI*. O *Power BI* oferece diferentes métodos para adquirir informações, porém, neste caso, utiliza-se a opção de obtenção via *Web*, em que permite inserir a URL, em seguida os dados provenientes do Meta Ads podem ser utilizados para o *dashboard*, como é mostrado nas Figuras 18, 19 e 20:

Figura 18: Aba de inserir URL



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Microsoft, 2024)

Figura 19: Opções para obter os dados pelo Power BI



Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Microsoft 2024)

Figura 20: Dados extraídos pelo *Power BI*

data.adset_name	data.spend	data.clicks	data.cpc	data.reach
ALTO VALOR 50+	859	2	4295	211
QUALIDADE DE VIDA 50+	873	12	7275	152
ALTO VALOR 50+	85	3	2833333	174
QUALIDADE DE VIDA 50+	892	1	892	184
QUALIDADE DE VIDA 50+	835	3	2783333	258
ALTO VALOR 50+	897	4	22425	188
ALTO VALOR 50+	4946	14	3532857	741
QUALIDADE DE VIDA 50+	4868	21	2318095	810
ALTO VALOR 50+	4813	22	2187727	842
QUALIDADE DE VIDA 50+	4975	13	3826923	804
QUALIDADE DE VIDA 50+	4756	20	2378	1113
ALTO VALOR 50+	4687	19	2466842	1025
ALTO VALOR 50+	4812	17	2830588	962
QUALIDADE DE VIDA 50+	4879	21	2323333	939
ALTO VALOR 50+	4959	30	1653	883
QUALIDADE DE VIDA 50+	4742	26	1823846	1006
QUALIDADE DE VIDA 50+	5028	31	1621935	1207
ALTO VALOR 50+	5038	15	3358667	1148
ALTO VALOR 50+	5463	15	3642	1040
QUALIDADE DE VIDA 50+	5548	14	3962857	1224
ALTO VALOR 50+	5426	32	1695625	1235
QUALIDADE DE VIDA 50+	5364	32	167625	1358
QUALIDADE DE VIDA 50+	5426	24	2260833	1190

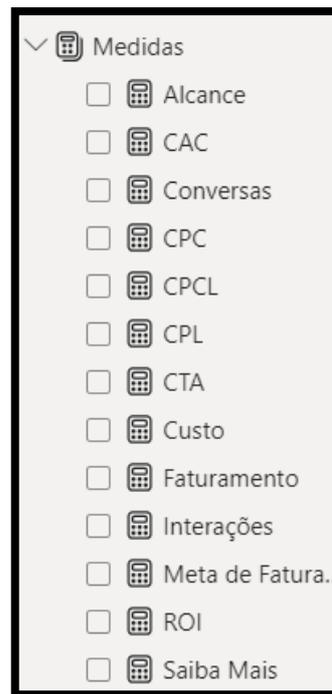
Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Microsoft, 2024)

Após a conexão do *software* com os dados, é possível realizar ajustes, como a conversão de unidades de medida, agregação de valores, aplicação de fórmulas aritméticas e criação de parâmetros. Essas ações garantem flexibilidade para atender às necessidades do usuário e personalizar as informações desejadas.

4.8 Obtenção dos dados do Excel

Para garantir a obtenção completa dos dados, é necessária a integração do *Power BI* com uma planilha Excel, como alguns dados não estão disponíveis para extrair de forma automática via URL. As demais informações como faturamento, conversas iniciadas e fechamentos são disponibilizadas pela empresa e posteriormente, inseridas manualmente como variáveis na plataforma de criação de *dashboards*.

Portanto, todos os dados obtidos estão prontos para a criação da *interface* gráfica, conforme é mostrado na Figura 21.

Figura 21: Medidas do *dashboard*

Fonte: (Capturado pelo autor deste trabalho a partir da Microsoft, 2024)

5 TESTES E RESULTADOS

Este capítulo apresenta o desenvolvimento do protótipo inicial até o resultado do *dashboard* de análise de desempenho de anúncios de tráfego pago. Neste, são discutidas as estruturas do *dashboard*, os tipos de dados utilizados com a integração entre o Meta Ads e o *Power BI*. Além disso, são analisadas as funcionalidades implementadas, destacando a automação na aquisição dos dados e a utilização de métricas para fornecer uma visão intuitiva do desempenho das campanhas.

5.1 Testes

Com os dados extraídos, pode-se identificar *insights* a serem incluídos, como alcance, ROI, valor gasto, número de cliques e CPC, com o objetivo de evidenciar o desempenho das campanhas na geração de *leads*. Dessa forma, foi desenvolvida a primeira versão do *dashboard*, que integra todas essas informações, conforme apresentado na Figura 22. No entanto, à medida que o projeto avança, novas métricas são incorporadas, resultando na versão final do *dashboard*.

Figura 22: Protótipo inicial do *dashboard*

Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Canva, 2024)

5.2 Análise de resultados

O *dashboard* de desempenho de tráfego tem como objetivo de apresentar as informações de forma clara e intuitiva, facilitando a análise dos resultados das campanhas. Tendo-se a utilização de diferentes tipos de visualizações, como gráficos, tabelas e indicadores em destaque, para oferecer uma visibilidade das principais métricas. A seguir, é apresentada uma análise sobre a estrutura de cada elemento e as escolhas feitas para tornar o *dashboard* funcional.

5.3 Indicadores – chave

No topo do *dashboard*, os indicadores de desempenho são destacados em caixas com cores sólidas, que inclui CPC, CPL, alcance, CTA e “Saiba mais”, tendo-se a visualização das métricas relevantes. A escolha das cores contrastantes e a utilização de valores absolutos e percentuais permitem melhor assimilação das informações, tornando a análise eficiente e

intuitiva, como é apresentado na Figura 23. Esse formato visa otimizar a tomada de decisões, fornecendo uma visão dos dados de desempenho para o acompanhamento das campanhas.

Figura 23: Métricas de desempenho



Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

5.4 Meta de vendas

A meta de vendas é apresentada por meio de um gráfico semicircular, que ilustra o progresso em relação ao objetivo de faturamento. O preenchimento em tom laranja representa o valor alcançado, enquanto o espaço vazio em branco indica o valor restante. Essa escolha gráfica foi feita para proporcionar uma melhor visualização do desempenho atual, tendo-se a compreensão do progresso em direção ao objetivo estabelecido, como é apresentado na Figura 24. A abordagem permite a contribuição para uma avaliação de desempenho de vendas de forma intuitiva.

Figura 24: Gráfico de progresso de vendas

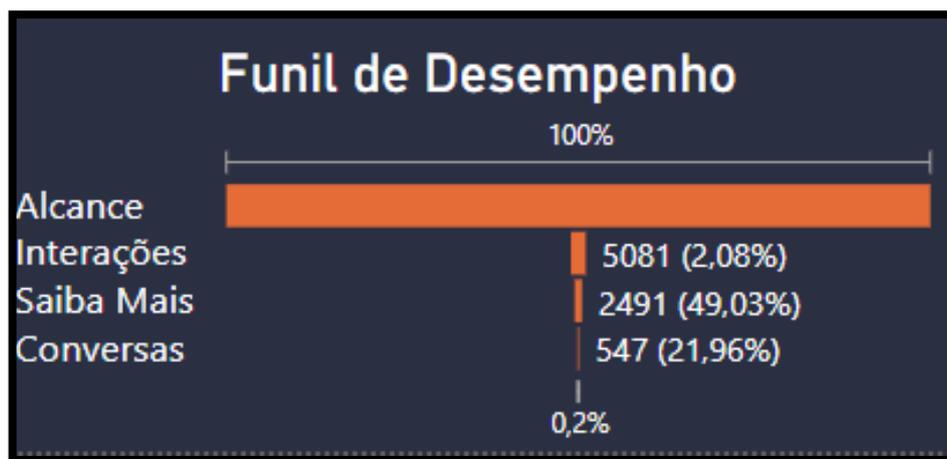


Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

5.5 Funil de desempenho

O funil de desempenho é representado por um funil horizontal em barras, com a progressão entre as etapas principais do processo. As métricas de alcance, interações, “Saiba mais” e conversas são apresentadas com seus respectivos valores absolutos e percentuais, em que se destaca a diminuição do número de usuários em cada fase, que evidencia o afinilamento da jornada do cliente ao longo das etapas, como é mostrado na Figura 25.

Figura 25: Funil de desempenho

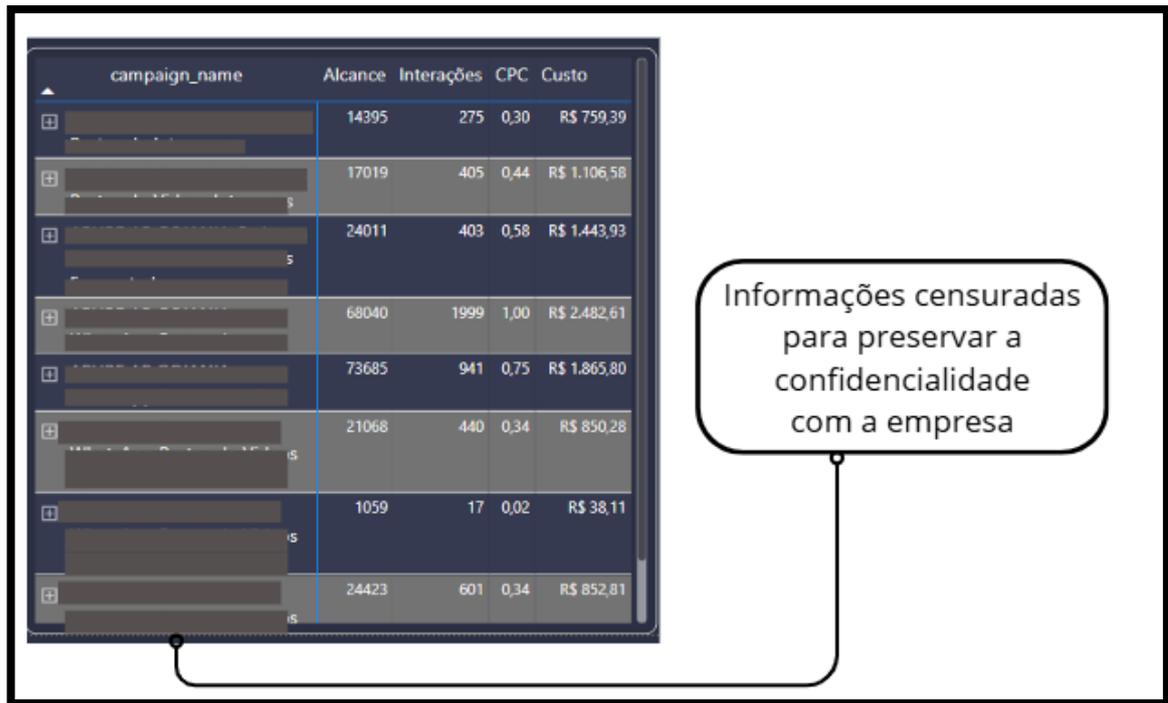


Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

5.6 Tabela de dados de campanhas

A tabela de detalhamento das campanhas fornece uma visão do desempenho individual de cada uma, com colunas que incluem nome da campanha, nome do conjunto de anúncio, alcance, interações, CPC e custo total, que podem ser selecionadas pelo usuário para a visualização de dados de campanhas e conjuntos de anúncios específicos. Essa estrutura tabular permite uma análise de cada campanha, que destaca as que foram mais eficazes em termos de alcance, interações e custo, como é mostrado na Figura 26, em que para os fins deste projeto o nome das campanhas e conjuntos de anúncios foram censurados devido a confidencialidade com a empresa.

Figura 26: Tabela de campanhas



The image shows a screenshot of a data table with columns for campaign name, reach, interactions, CPC, and cost. The table contains eight rows of data. A callout box on the right side of the table points to the first row, indicating that the campaign name is redacted for confidentiality.

campaign_name	Alcance	Interações	CPC	Custo
[Redacted]	14395	275	0,30	R\$ 759,39
[Redacted]	17019	405	0,44	R\$ 1.106,58
[Redacted]	24011	403	0,58	R\$ 1.443,93
[Redacted]	68040	1999	1,00	R\$ 2.482,61
[Redacted]	73685	941	0,75	R\$ 1.865,80
[Redacted]	21068	440	0,34	R\$ 850,28
[Redacted]	1059	17	0,02	R\$ 38,11
[Redacted]	24423	601	0,34	R\$ 852,81

Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

5.7 Desempenho financeiro

No lado direito do *dashboard*, um painel vertical mostra as informações financeiras, incluindo total investido, faturamento, ROI e CAC. Esses dados são apresentados em caixas verdes com destaque, em que facilita a associação com resultados financeiros. O uso da cor verde reforça a percepção de desempenho, proporcionando uma leitura clara, como é apresentado na Figura 27. A exibição dessas métricas de forma destacada permite uma visão estratégica do impacto financeiro das campanhas, auxiliando na análise da rentabilidade e eficiência dos investimentos realizados.

Figura 27: Parâmetros de desempenho financeiro



Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

5.8 Resultado orgânico + pago

No desenvolvimento deste *dashboard*, as métricas financeiras são compostas pelo valor gerado tanto por mídias orgânicas quanto por mídias pagas, refletindo o impacto de ambas as estratégias no desempenho financeiro geral. Esse detalhe, embora funcional, pode ser aprimorado para proporcionar uma melhor compreensão e distinção entre os *insights* de desempenho obtidos por cada tipo de mídia.

5.9 Limitações

Em relação às limitações do *dashboard* tem-se à forma como os *leads* são captados, que no caso deste projeto é o WhatsApp. A jornada do cliente, segue etapas que não podem ser contabilizadas automaticamente nem adquiridas diretamente através das ferramentas de Meta Ads, isso ocorre porque o movimento dos *leads* nas fases posteriores da jornada, como a conversão final ou o fechamento da venda, muitas vezes se desloca para plataformas externas, o que dificulta o rastreamento preciso dessas interações dentro do *dashboard*. Como consequência, algumas métricas, que seriam idealmente integradas ao sistema de

monitoramento em tempo real, são coletadas apenas por meio de planilhas, que são preenchidas manualmente pela equipe responsável pelas vendas, como resultado certos dados são estáticos no *dashboard*, que não alteram de acordo com as campanhas selecionadas pelo usuário para a visualização de dados específicos. Além desse processo manual exigir um esforço adicional e introduz a possibilidade de erros ou atrasos na atualização dos dados.

Outro aspecto a ser aprimorado seria a definição do intervalo de tempo para análise dos dados. Seria melhor implementar uma funcionalidade que permita ao usuário selecionar datas específicas para visualizar os dados desejados. Esse aprimoramento pode ser alcançado com um maior domínio da plataforma, possibilitando uma experiência mais personalizada para o usuário.

5.10 Análise Geral

O *dashboard* foi estruturado para fornecer uma visão abrangente dos principais indicadores de desempenho, permitindo uma análise clara dos resultados. O gráfico semicircular foi utilizado para representar o progresso em relação às metas estabelecidas, permitindo uma visualização do status atual. Esses gráficos ajudam a monitorar o avanço das campanhas em tempo real, destacando a diferença entre o valor alcançado e o objetivo final.

Os gráficos de barra (funil) são empregados para ilustrar o fluxo de conversão entre as diferentes etapas do processo. Cada barra representa uma fase do funil, com destaque para a diminuição do número de usuários à medida que avançam pelas etapas. Esse formato permite identificar visualmente o desempenho das campanhas.

As tabelas no *dashboard* proporcionam um detalhamento de cada campanha, com informações específicas sobre o alcance, interações, custos e outros parâmetros de desempenho. As colunas organizadas permitem comparar rapidamente as métricas de diferentes campanhas, facilitando a identificação de quais estão gerando melhores resultados e quais necessitam de ajustes. Essa análise tabular complementa os gráficos ao fornecer dados mais segmentados, permitindo uma avaliação do desempenho individual de cada campanha.

Além disso, as caixas de destaque são utilizadas para priorizar indicadores-chave, como alcance, custo por clique, retorno sobre o investimento, entre outros. Esse formato de apresentação proporciona uma visão rápida dos principais resultados, sem sobrecarregar o *dashboard* com informações excessivas.

A *interface* gráfica reflete a combinação de resultados provenientes tanto de mídia orgânica quanto de mídia paga, oferecendo uma visão integrada do impacto de cada estratégia

nas campanhas. No entanto, o sistema enfrenta limitações em relação ao rastreamento de certos estágios da jornada do cliente, especialmente quando as interações se deslocam para plataformas como o WhatsApp, onde o acompanhamento automático não é possível. Além disso, algumas métricas, como o acompanhamento detalhado do fechamento de vendas, são preenchidas manualmente em planilhas pela equipe de vendas, o que pode afetar a precisão e a atualização em tempo real dos dados no *dashboard*.

Em resumo, a *interface* do *dashboard* combina gráficos de diferentes tipos, tabelas e caixas de destaque para oferecer uma visão detalhada dos resultados das campanhas, como é mostrado na Figura 28. A estrutura adotada facilita a análise do desempenho de forma eficiente, apresentando informações essenciais de maneira acessível, o que possibilita a tomada de decisões baseadas em dados concretos. No entanto, são necessários ajustes para permitir uma análise mais segmentada e detalhada dos dados.

Figura 28: Versão final do projeto



Fonte: (Elaborado pelo autor deste trabalho em Microsoft, 2024)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de *dashboards* no *Power BI* para a análise de desempenho de campanhas de anúncio proporciona uma abordagem estratégica na interpretação de dados. Essa prática permite transformar informações complexas em visualizações intuitivas, que facilita a identificação de padrões, a avaliação do retorno sobre o investimento e tomada de decisões. Além disso, a centralização de métricas relevantes, como custo por clique, aquisição por cliente e alcance, oferece maior agilidade no monitoramento e otimização de resultados, que contribui para a eficiência das ações de *marketing* e a maximização da performance em plataformas digitais.

Os objetivos iniciais foram alcançados com sucesso, a proposta de desenvolver uma *interface* para a extração de dados das campanhas de anúncios do Meta Ads e apresentá-los no *Power BI* foi cumprida. Além disso, o projeto foi desenvolvido para oferecer uma forma intuitiva de visualização, permitindo que tanto clientes que contratam serviços de tráfego quanto agências de *marketing* possam compreender rapidamente os investimentos em tráfego pago estão gerando os resultados esperados.

A pesquisa possibilitou uma exploração de um tema consolidado, fornecendo uma base sólida para solucionar desafios enfrentados por profissionais de *marketing*. A abordagem permitiu uma análise detalhada dos dados obtidos, enquanto a metodologia experimental, utilizando as APIs da Meta, garantiu a obtenção precisados *insights*, tornando a geração de relatórios no *Power BI* mais eficiente.

Assim sendo, a metodologia foi efetiva na automação da criação de relatórios, tendo-se a análise e o monitoramento das campanhas de forma agilizada, o que contribuiu para uma tomada de decisão mais fundamentada para se alcançar melhores resultados no *marketing* digital.

Uma das dificuldades encontradas durante o processo foi relacionada à documentação da Meta, que apresentou um certo nível de complexidade. As informações disponibilizadas são genéricas e apresentam informações pouco claras e confusas. Isso dificultou a compreensão das etapas para a criação e implementação do *script* necessário para a extração de dados pela Graph API. Dessa forma, foi necessário investir um tempo adicional na interpretação e pesquisa complementar para superar este desafio e avançar no desenvolvimento.

Outro desafio foi a diferença entre utilizar uma campanha de anúncios com destino direcionado para um aplicativo de mensagens, em vez de um *site* ou *landing page* tradicional. Isso dificultou a obtenção de certos dados, pois as informações geradas pelas interações em aplicativos não são facilmente acessíveis ou integradas da mesma forma que em plataformas

web. Além disso, houve o desafio de extrair dados provenientes de diferentes fontes, o que exigiu uma abordagem mais trabalhosa, pois requer o preenchimento correto da planilha de Excel pelo profissional de atendimento ao cliente. O ideal seria capturar todos os dados de forma dinâmica e automatizada, sem necessidade de intervenção humana, o que se configura como uma possível melhoria a ser considerada em futuros desenvolvimentos.

Apesar dessas limitações, o *dashboard* desenvolvido tem foco na venda de produtos de alto valor agregado na área da saúde, mas com algumas adaptações, pode ser utilizado para outros nichos. Ele pode ser ajustado para integrar dados de outras fontes, por exemplo para o setor de infoprodutos, permitindo a aquisição de dados através de plataformas como por exemplo, a Hotmart ou o Eduzz. Isso amplia a versatilidade da ferramenta, tornando-a útil para diferentes áreas de atuação.

Logo, este projeto proporcionou o aprendizado de conceitos importantes sobre o uso da do Meta Ads, suas APIs e a criação de relatórios com o *Power BI*. Embora haja ainda outras partes a serem exploradas nessa área, os *insights* e conhecimentos adquiridos serão valiosos para projetos futuros e para o uso no ambiente profissional, contribuindo para o avanço das estratégias de *marketing* digital e análise de dados.

6.1 Sugestões de trabalhos futuros

Com o desenvolvimento deste projeto, surgem novas oportunidades para estudos futuros, que podem aprimorar tanto as funcionalidades do *dashboard* quanto a análise de métricas e estratégias de *marketing* digital. Entre as ideias para o futuro, destacam-se:

- Automatização de métricas e dados de vendas: facilitar a integração e análise de desempenho ao permitir que informações sejam extraídas diretamente via API ou URL, eliminando a necessidade de inserção manual;
- Estudo comparativo entre nichos: analisar como o investimento em *marketing* digital varia entre produtos de alto valor e infoprodutos, avaliando diferenças no ROI e no impacto de campanhas de tráfego pago;
- Segmentação de dados no *dashboard*: separar resultados de tráfego orgânico e pago para uma análise mais precisa do desempenho de cada estratégia, permitindo ajustes mais eficazes nos investimentos.

REFERÊNCIAS

3PM3. **Persona: o que é, exemplo e como criar para o seu produto.** [S.1], 18 de março de 2022. Disponível em: <https://www.cursospm3.com.br/blog/Persona-o-que-e-exemplo-e-como-criar-para-seu-produto/> . Acesso em: 13 de maio de 2024.

ABRASEL. **Investimento global em marketing digital deve superar US\$ 900 bi até 2027.** [S.1], 25 de abril 2024. Disponível em: <https://abrase.com.br/revista/mercado-e-tendencias/investimento-marketing-digital/>. Acesso em: 10 de maio de 2024.

AGÊNCIA KAIZEN. **Google Ads: tudo que você precisa saber sobre a plataforma de publicidade.** Disponível em: <https://www.agenciakaizen.com.br/google-ads/> . Acesso em: 10 de maio de 2024.

ARBEX, Gabriela; FORBES: **E-commerce global pode movimentar US\$3,4 tri em 2025, retailtechs & Muito Mais.** [S.1], 27 de jan. de 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/01/e-commerce-global-pode-movimentar-us-34-tri-em-2025-retailtechs-americanas-brf-muito-mais/> . Acesso em: 11 de maio de 2024.

AUGUSTO, Heitor. **Dbriefing; Inbound marketing: o que é?** [S.1] 14 de junho de 2019. Disponível em: <https://dbriefing.com.br/blog/Inbound-marketing-o-que-e/> . Acesso em: 12 de maio de 2024.

CARDOZO, Felipe. **Estrutura de campanhas no Meta Ads.** [S.1]. Disponível em: <https://www.rocketads.com.br/estrutura-de-campanhas-no-facebook-ads/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

FERREIRA, Livia. **O que é e como funciona o Facebook Developers?.** [S.1], 11 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.nuvemshop.com.br/blog/facebook-developers/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

FILADELPHO, Felipe. **O que é Canva? Conheça mais sobre a ferramenta de design.** [S.1], 08 de jul. de 2022. Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/o-que-e-canva/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

DINIZ, Gabriel C. **Geração de dashboard dinâmicos por meio da integração entre Meta Ads e Power BI.** 2023, TCC, PUC-GO, Goiânia-GO.

IDEAL MARKETING. **Python no Marketing digital: como usar a programação na estratégia.** [S.1] 13 de set. de 2021. Disponível em: <https://www.idealmarketing.com.br/blog/python-no-marketing-digital-como-usar-programacao-na-estrategia/> . Acesso em: 12 de maio de 2024.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0: Do Tradicional ao Digital.** Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 5.0: Tecnologia para a Humanidade.** Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

LUBY, Gustavo, Leadster. **Tráfego pago e Orgânico: qual gera mais resultado?** [S.1.] 22 de julho de 2021, atualizado em 9 de nov. 2022. Disponível em: <https://leadster.com.br/blog/tráfego-pago-organico/> . Acesso em: 11 de maio de 2024.

META. **A diferença entre o WhatsApp e o WhatsApp para empresas.** Disponível em: https://business.whatsapp.com/whatsapp-vs-whatsapp-business?lang=pt_BR. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

META. **Introdução a Graph API.** Disponível em: https://developers.facebook.com/docs/graph-api/get-started?locale=pt_BR. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

MICROSOFT. **Power BI. Descubra *insights* poderosos e transforme-os em impacto.** Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/Power-platform/products/Power-bi>. Acesso em: 18 de nov. de 2024

MESQUITA, Aline Augusto. **Metamídia: Tudo que você precisa saber sobre Marketing 4.0.** [S.1] 26 de abril de 2019. Disponível em: <https://metamidia.com.br/blog/marketing-4-0-tudo-que-precisa-saber.html> . Acesso em: 12 de maio de 2024.

PATEL NEIL. **Como fazer Tráfego pago? O guia completo de Neil Patel.** [S.1]. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/tráfego-pago/>. Acesso em: 3 de abril de 2024.

PEÇANHA, Vitor. **O que é Marketing digital? Tudo sobre o conceito, como fazer e começar sua estratégia de Marketing Online em 2024.** [S.1], 25 nov. 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/marketing-digital/>. Acesso em: 28 de fev. de 2024.

REDAÇÃO E-COMMERCE BRASIL. **Web estratégia lança análise gratuito do tráfego orgânico feita por especialistas.** [S.1], 29 de set. de 2023. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/web-estrategica-analise-gratuita-trafego-organico> . Acesso em: 11 de maio de 2024.

SANTOS, Pedro. **O Guia Prático para criar uma campanha efetiva de Meta Ads em 2024.** [S.1], 14 de maio de 2024. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/facebook-ads/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024

SILVA, Alex. **O que é Excel e para que serve.** [S.1], 02 de fev. de 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-excel-e-para-serve-alex-silva-bxphf/>. Acesso em: 18 de novembro de 2024

SILVEIRA, Leila. **Como fazer tráfego pago: estratégias e dicas essenciais.** [S.1], 15 de abril de 2024. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/como-fazer-trafego-pago/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

SOBRAL, Pedro H. **Funil de vendas: o que é, como funciona e como construir o da sua empresa.** [S.1], 24 de mar. 2023. Disponível em: <https://www.tray.com.br/escola/funil-de-vendas>. Acesso em: 5 de maio de 2024.

SOBRAL, Pedro H. **Escola de E-commerce; Funil de vendas: o que é, como funciona e como construir o da sua empresa.** [S.1]. Disponível em: <https://www.tray.com.br/escola/funil-de-vendas/> . Acesso em: 13 de maio de 2024.

SOUZA, Gustavo. **As 14 métricas de Marketing Digital que são relevantes para seu chefe.** [S.1], 06 de maio de 2022. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/metricas-de-marketing-digital/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.

VOLPATO, Bruno. **Resultados Digitais, Engajamento: o que é, como calcular e melhorar nas redes sociais da sua empresa.** [S.1], 7 de junho de 2023. Disponível em: <https://www.rdstation.com/blog/marketing/engajamento/>. Acesso em 11 de maio de 2024.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
GABINETE DO REITOR

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1000
www.pucgoias.edu.br • reitoria@pucgoias.edu.br

RESOLUÇÃO nº 038/2020 – CEPE

ANEXO I

APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante Vinícius Ferreira de Souza do Curso de Ciência da Computação, matrícula: 20201002800381, telefone: 62995106046, e-mail: vinxz0014@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **MARKETING DIGITAL: USO DE FERRAMENTAS DE PROGRAMAÇÃO NA AUTOMAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE CAMPANHAS NO FACEBOOK ADS**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 18 de setembro de 2024.

Assinatura do autor: _____

Nome completo do autor: _____ Vinícius Ferreira de Souza _____

Assinatura do professor-orientador: _____

Nome completo do professor-orientador: ____ Angelica da Silva Nunes _____