

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



**CRIAÇÃO DE UMA LOJA VIRTUAL UTILIZANDO O WORDPRESS COM A
INTEGRAÇÃO DO POWERBI**

JOAO VITOR FERREIRA DE MELO

GOIÂNIA
2024

JOAO VITOR FERREIRA DE MELO

**CRIAÇÃO DE UMA LOJA VIRTUAL UTILIZANDO O WORDPRESS COM A
INTEGRAÇÃO DO POWERBI**

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

Orientador:

Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal

Banca examinadora:

Prof. Me. Fernando Gonçalves Abadia

Prof. Ma. Lucília Gomes Ribeiro

GOIÂNIA
2024

JOAO VITOR FERREIRA DE MELO

**CRIAÇÃO DE UMA LOJA VIRTUAL UTILIZANDO O WORDPRESS COM A
INTEGRAÇÃO DO POWERBI**

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

Orientador: Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal

Prof. Me. Fernando Gonçalves Abadia

Prof. Ma. Lucília Gomes Ribeiro

GOIÂNIA
2024

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho de conclusão de curso só foi possível graças ao apoio e contribuição de várias pessoas e instituições, às quais expresso meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente, agradeço a Deus, por me proporcionar saúde, força e sabedoria para enfrentar todos os desafios ao longo desta jornada acadêmica.

À minha família, em especial aos meus pais, minha esposa e minha filha, pelo incentivo constante e por acreditarem em mim em todos os momentos. Sem o apoio de vocês, nada disso seria possível.

Ao meu orientador, Gustavo Siqueira Vinhal pela orientação, paciência e dedicação durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também às equipes do *WordPress*, *WooCommerce* e *Power BI*, pelas ferramentas incríveis que desenvolveram e disponibilizam, permitindo a criação e gestão de lojas virtuais com eficiência e facilidade.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. A cada um de vocês, meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

O e-commerce é fundamental pois permite que empresas alcancem um público global, oferecendo conveniência aos consumidores através de compras online, ampliando mercados e otimizando processos de venda e distribuição. Dentro desse escopo, o presente estudo tem como objetivo geral, desenvolver uma loja virtual utilizando a plataforma *WordPress*, integrada ao *Power BI*, mostrando os principais benefícios da junção dessas duas ferramentas. Como metodologia, foi realizada um estudo de caso, para a estruturação do estudo houve o uso de material digital, como artigos e monografias, tal qual o uso de material impresso, como livros, por meio de pesquisa bibliográfica para o estabelecimento da estrutura teórica. Como resultado, foi possível verificar como a junção das duas ferramentas é capaz de fornecer benefícios aos gestores, uma vez que dados que estariam sendo utilizados no *back-end* de websites, através do *Power BI*, são tratados e transformados em informações importantes para os gestores de empresas de e-commerce, permitindo uma melhora no plano estratégico da empresa.

Palavras-Chave: Gestão. Power BI. Wordpress.

ABSTRACT

E-commerce is fundamental as it allows companies to reach a global audience, offering convenience to consumers through online shopping, expanding markets and optimizing sales and distribution processes. Within this scope, the general objective of this study is to develop a virtual store using the WordPress platform, integrated with Power BI, showing the main benefits of combining these two tools. As a methodology, a case study was carried out, to structure the study, digital material was used, such as articles and monographs, as well as the use of printed material, such as books, through bibliographic research to establish the theoretical structure. As a result, it was possible to verify how the combination of the two tools is capable of providing benefits to managers, since data that would be used in the back-end of websites, through Power BI, is treated and transformed into important information for managers. of e-commerce companies, allowing an improvement in the company's strategic plan.

Keywords: Management. PowerBI. Wordpress.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tela de Configuração	21
Figura 2: Tela de instalação do Plugins WooCommerce.....	22
Figura 3: Tela de adição de Produtos na Loja Virtual.....	23
Figura 4: Tela de escolha de tema para Loja	24
Figura 5: Tela de exportação de dados em CSV.....	26
Figura 6: Planilha de desempenho da Loja Virtual.....	27
Figura 7: Total de vendas itens vendidos, quantidade de pedidos, ticket médio e quantidades de pedidos do mês de junho	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Objetivos	10
1.2 Justificativa	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Desenvolvimento de websites.....	12
2.2 <i>Wordpress</i> e o <i>WooCommerce</i>	13
2.3 <i>Power BI</i>	15
2.4 Princípio da integração entre <i>Power BI</i> e <i>WordPress</i>	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	19
4.1 Descrição da loja.....	19
4.2 Instalação e Configuração do <i>WordPress</i>	20
4.2.1 Escolha do Servidor e Configuração Inicial	20
4.2.2. Configuração Básica.....	20
4.2.3. Instalação do <i>WooCommerce</i>	21
4.2.4. Configuração de Produtos	22
4.2.6 Customização	24
4.3 Integração com o <i>Power BI</i>	25
4.3.1 Coleta de Dados	25
4.3.2 Conexão com o <i>Power BI</i>	26
4.3.3. Criação de Dashboards e Relatórios	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

1. INTRODUÇÃO

A entrada da tecnologia, no cotidiano, de forma mais profunda, possibilitou a digitalização de vários processos, antes esse fato não era possível, permitindo assim o surgimento de alguns benefícios, que são notados em ações do dia a dia, como, por exemplo, a consulta em um caixa eletrônico, pagamento de contas através da *internet*, dentre outras ações.

De modo simultâneo, com a entrada e evolução da tecnologia, houve também um aumento do fluxo informacional, em que a quantidade de informação disponível, principalmente em meios eletrônicos, é um fato que deve ser ilustrado (Almeida e Oliveira, 2011).

O ramo corporativo é um dos grupos que se adequaram a utilização da tecnologia em suporte para aumentar a eficiência de suas atividades do cotidiano, podendo, assim, maximizar os resultados. Sob esse ponto de vista, Moraes, Terence e Filho (2004) afirmam que a tecnologia é uma importante ferramenta competitiva para a empresa, em que a sua aplicação oferece vantagens competitivas em relação a outras instituições que não aplicam tal modelo de atividade.

É nesse contexto em que está situado o trabalho, pois atualmente, a tecnologia de informações desempenha um papel crucial para o sucesso das empresas em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado, em que um desses exemplos está no comércio on-line, em que compras em ambiente virtual se tornaram cada vez mais comum, sobretudo, mais relevantes, representando uma parcela significativa do mercado.

A empresa que possui capacidade e inteligência de utilizar ferramentas tecnológicas avançadas dentro do seu modelo de comércio, como as vendas digitais, consegue otimizar processos internos, ampliar o alcance de mercado das organizações, permitindo alcançar clientes em diferentes partes do mundo de maneira eficiente, proporcionar uma experiência de compra conveniente e personalizada para os consumidores, aumentar a satisfação e fidelidade dos seus clientes.

Desse modo, dentro do panorama apresentado, este trabalho explora a criação de uma loja virtual utilizando *WordPress* e *Power BI*, de modo que a junção das duas ferramentas, possibilitam a criação de um site de vendas virtuais com informações de suma relevância para os gestores do comércio.

Assim, a justificativa para a escolha do *WordPress* se deu pela sua flexibilidade, facilidade de uso e variedade de plugins, que simplificam a construção e administração do site e o *Power BI*, principal ferramenta de visualização e expressão de dados em informações, foi escolhido por oferecer recursos avançados de visualização e análise de dados, permitindo aos gestores compreender melhor o comportamento dos consumidores, as tendências de vendas e outras métricas cruciais para o sucesso do negócio.

1.1 Objetivos

De acordo com o propósito do trabalho, em elucidar a questão que o norteia, apresentada anteriormente, foram delimitados objetivos que auxiliaram chegar no resultado almejado. Assim o objetivo central do trabalho se consiste em: Desenvolver uma loja virtual utilizando a plataforma *WordPress*, integrada ao *Power BI*, mostrando os principais benefícios da junção dessas duas ferramentas.

De modo a dividir o objetivo principal em partes, foram estabelecidos os objetivos específicos, os quais são: configurar uma loja virtual no *WordPress* utilizando o plugin *WooCommerce*; integrar a loja virtual com o *Power BI* para a análise de dados; demonstrar como os *insights* obtidos pelo *Power BI* podem melhorar a tomada de decisões e a gestão da loja virtual; avaliar os benefícios e desafios dessa integração.

1.2 Justificativa

Esse estudo, a partir de um contexto pessoal, se justifica a partir do fato que o acesso e utilização de informações, a partir de uma análise de dados, é crucial nos dias de hoje, tanto para indivíduos quanto para empresas, os dados são a matéria-prima das informações, tomar decisões fundamentadas e alcançar objetivos com maior eficiência, dado que em um mundo cada vez mais digital e interconectado, a importância dos dados reside na capacidade de oferecer compreensões que podem guiar desde estratégias de negócios até decisões pessoais.

No contexto empresarial, ter acesso a informações precisas e relevantes permite às organizações entender o comportamento dos clientes, identificar

tendências de mercado, otimizar processos internos e melhorar a eficiência operacional. Com análises detalhadas de dados, as empresas podem personalizar suas ofertas, ajustar suas estratégias de marketing com base em resultados concretos e prever demandas futuras com maior precisão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O surgimento de uma área específica que visa o estudo tecnológico da informação, foi um ponto importante para o aspecto contemporâneo, instaurado a Tecnologia da Informação – TI. Dentro desse contexto, Almeida e Oliveira (2011) define TI, como sendo uma ferramenta, que por intermédio de dispositivos, como *hardware*, *software*, ou qualquer outro aparato tecnológico, é possível obter um contato direto com a informação, seja na sua concepção, gerenciamento ou qualquer outro processo. Cruz *apud* (RODRIGUES, et al., 2008, p. 975) pondera que, “Tecnologia da Informação é todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados e ou informações tanto de forma sistêmica como esporádica, que esteja aplicado no produto que esteja aplicado no processo”.

Diante desse ponto, o estudo científico da evolução tecnológica se torna importante, para o conhecimento e evolução dessa esfera, com essa finalidade é que se tem a concepção da área da Tecnologia da Informação. Assim, de maneira prática, a TI se baseia em qualquer utilização de dispositivos tecnológicos para realizar um trabalho direto nos dados ou informações.

A Tecnologia da Informação é o segmento científico que visa o estudo e análise de elementos que incorporam a estrutura da informação, assim elementos tecnológicos que estão ligados diretamente a ela, como *hardwares*, *softwares*, *internet*, dentre outros, são utilizados como objeto de estudo, conforme estabelece Guimarães (2007). Para Neto (2018), a Tecnologia da Informação pode ser exposta como um mecanismo, que por intermédio do conjunto formado por *hardwares*, *softwares*, bancos de dados, redes de computadores, entre outros, com o suporte de inovações e métodos específicos, converte os dados em informação.

Com a popularização da tecnologia, principalmente pelo acesso a informações através da internet, por intermédio de aparelhos digitais, esse fato acabou gerando o

desenvolvimento das tecnologias web, a qual tem se aprimorado sensivelmente nos últimos anos, a partir de um crescimento exponencial de usuários ao longo dos anos.

Desde os primórdios da internet até os dias atuais, obteve-se avanços significativos que transformaram a maneira de interação e utilização da web, a qual evoluiu para suportar aplicativos complexos, streaming de mídia, interações em tempo real e experiências imersivas, uma vez que tecnologias como HTML, CSS e *Javascript* desempenharam papéis fundamentais nesse progresso, proporcionando bases sólidas para a criação de interfaces ricas e dinâmicas (Furtado e Cunha, 2022).

2.1 Desenvolvimento de websites

Segundo Padovani, Spinillo e Gomes (2009), o aumento no número de usuários de websites tem sido uma tendência significativa impulsionada pela expansão da conectividade global e pelo aumento do acesso à internet, uma vez que com o avanço da tecnologia móvel e a proliferação de dispositivos eletrônicos que se conectam a rede, mais pessoas têm acesso rápido e fácil à web em qualquer lugar e a qualquer momento.

De acordo com Martinelli et al. (2017), o desenvolvimento de websites é um processo complexo que envolve diversas etapas, como o planejamento detalhado, onde se define o propósito do site, seu público-alvo e os objetivos que se deseja alcançar, uma vez que esta fase é crucial para estabelecer a estratégia de conteúdo e funcionalidades que serão implementadas.

Para Padovani, Spinillo e Gomes (2009), o principal mecanismo do website é uma estrutura visual, dentro de um ambiente virtual, com links em hipertexto, então é importante que se defina o layout visual e a estrutura de navegação do site, de modo que o usuário tenha uma navegação intuitiva e agradável.

Conforme pondera Furtado e Cunha (2022), dentro de um website, no que tange a sua criação, visto que essa é uma estrutura de hipertextos, a sua criação se dá com o desenvolvimento da codificação do site, utilizando linguagens como HTML, sendo esse utilizado para estruturar o conteúdo, enquanto o CSS controla o estilo visual, incluindo cores, fontes e layout.

Para De Santana, Almeida e Baranauskas (2008), o HTML (*HyperText Markup Language*) é a linguagem fundamental usada para estruturar o conteúdo de um

website, em que ele define a estrutura básica de uma página web, determinando quais elementos são exibidos e como eles estão organizados na página, sendo um importante elemento estrutural para uma página web.

De acordo com Grácio (2021), com o HTML, é possível criar desde parágrafos simples até elementos de maior complexidade, como imagens, vídeos, links e formulários interativos, cada elemento HTML é marcado com *tags* que indicam ao navegador como exibir o conteúdo, garantindo uma apresentação consistente e acessível para os usuários que visitam o site.

Em continuidade, Grácio (2021), pondera que enquanto o HTML estrutura o conteúdo de uma página web, o CSS (*Cascading Style Sheets*) entra em ação para controlar o estilo visual dela, tal qual a definição de cores, fontes, espaçamentos, bordas, margens e o layout geral do site, permitindo personalizar a aparência do site de acordo com as necessidades e preferências estéticas do projeto, sendo um importante meio para chamar a atenção do usuário.

Todo site possui uma porção *front-end*, sendo essa a parte que os usuários veem e interagem diretamente ao visitar uma página na web, ilustrado por essa parte visual, com interação com o usuário, e a *back-end*, sendo essa a parte que os usuários não veem, mas que faz com que tudo funcione nos bastidores (De Santana, Almeida e Baranauskas, 2008).

A construção da parte do site que lida com bancos de dados, processamento de formulários, segurança, dentre outros, as quais os usuários não possuem visualização, diz respeito ao *back-end*, sendo onde os dados são armazenados e gerenciados, como informações de usuários, conteúdo do site e configurações (Grácio, 2021). Segundo Furtado e Cunha (2022), a criação de um *website* envolve uma série de etapas complexas que requerem planejamento cuidadoso e diversas habilidades técnicas, envolvendo uma combinação de planejamento estratégico, design criativo, desenvolvimento técnico e testes.

2.2 Wordpress e o WooCommerce

Conforme estabelece Figueiras (2010), o *WordPress* é um sistema de gerenciamento de conteúdo que facilita a criação e manutenção de sites, criado a partir do b2, foi desenvolvido por Ryan Boren e Matthew Mullenweg, tornando-se uma

plataforma popular, devido ao fato de ele ser open source, com desenvolvimento comunitário, permitindo que os usuários adotassem o WordPress como plataforma de blogs, sendo distribuído sob a licença GNU *General Public License*, o *WordPress* segue os princípios do *copyleft*, possibilitando que seu código seja copiado, modificado e redistribuído sem restrições, desde que mantenha a mesma licença, promovendo assim uma cultura de colaboração e inovação aberta na comunidade de desenvolvimento web.

De acordo com, Menezes, Rocha e Mota (2023), no que tange ao desenvolvimento de páginas web, o *WordPress* permite aos usuários criar, editar e publicar conteúdo, com ferramentas de formatação de texto, inserção de imagens, vídeos e outros tipos de mídia diretamente no editor.

De acordo com Figueiras (2010), o *WordPress* é amplamente conhecido como uma plataforma de gestão de blogs, mas ele também pode ser efetivamente utilizado para administrar conteúdos de outros tipos de sites que não sejam necessariamente blogs, pois a plataforma oferece a flexibilidade de personalização através de temas alternativos que apresentam estruturas completamente diferentes, isso permite a utilização do *WordPress* para uma variedade diversificada de tipos de sites, adaptando-se às necessidades específicas de cada projeto, desde sites corporativos e portfólios até lojas online e plataformas de mídia.

A criação do *WordPress*, representou um importante meio para a criação de websites, visto que nele, todas essas etapas do desenvolvimento são integradas de maneira eficiente em uma plataforma única e mais acessível, oferecendo uma ampla variedade de temas e plugins que permitem definir o propósito e a estrutura do site de acordo com as necessidades específicas, seja para um blog, um site corporativo, uma loja online, entre outros (Menezes, Rocha e Mota, 2023).

Segundo Beleza (2013), no desenvolvimento, o *WordPress* utiliza HTML, CSS e PHP nos bastidores para criar e renderizar as páginas conforme configuradas nos temas e plugins, uma vez que os desenvolvedores podem personalizar ainda mais o site através de temas e plugins personalizados, usando linguagens como PHP e *JavaScript* para estender as funcionalidades básicas da plataforma.

Para Menezes, Rocha e Mota (2023), a facilidade que o *WordPress* possui representou um aumento significativo na sua utilização, em que nos últimos anos, houve um aumento significativo no uso do *WordPress* para impulsionar o comércio eletrônico, com a crescente digitalização do mercado e a busca por soluções

acessíveis e flexíveis, o *WordPress*, especialmente através do plugin *WooCommerce*, tornou-se uma escolha popular entre empreendedores que buscam criar e gerenciar lojas online.

De acordo com Figueiras (2010), a utilização do *WordPress* dentro do comércio eletrônico, ou e-commerce, é bastante difundida devido à sua flexibilidade e às diversas ferramentas disponíveis, sendo que ele oferece uma variedade de plugins e temas específicos para e-commerce, sendo o *WooCommerce* o mais popular e amplamente utilizado, o qual transforma o *WordPress* em uma plataforma de comércio eletrônico robusta, permitindo que os usuários criem lojas online completas com facilidade.

Para Beleza (2013), com o *WooCommerce*, é possível gerenciar produtos, estoques, pagamentos, frete e outras funcionalidades essenciais para operar uma loja virtual, oferecendo uma interface intuitiva para configurar e personalizar o layout da loja, adicionar produtos com imagens, descrições e preços, além de integrar *gateways* de pagamento como *PayPal*, *Stripe*, entre outros.

2.3 Power BI

Conforme pondera Quinto (2020), o *Power BI* é plataforma integrada de serviços, software, aplicativos e conectores da Microsoft, na qual componentes trabalham juntos para transformar dados de diversas fontes em informações coerentes, visualmente atraentes e interativas, desse modo ele permite conectar-se facilmente a fontes de dados variadas, como planilhas do Excel, *data warehouses* locais ou na nuvem, visto que com essa ferramenta, os usuários podem explorar visualmente o conteúdo dos dados, descobrir insights importantes e compartilhá-los de forma colaborativa com outras pessoas.

Dentro desse cenário, segundo Almeida e Oliveira (2011), traduzir dados em informações visuais de fácil compreensão é fundamental, pois facilita a interpretação e a análise, permitindo que os usuários compreendam rapidamente padrões e tendências nos dados apresentados, oferecendo informações precisas, permitindo uma comunicação eficaz, ajudando a transmitir análises complexas de maneira acessível para gestores.

No que tange melhor expressão de dados em informações, o *Power BI* é uma importante ferramenta, uma vez que ele oferece ferramentas robustas para modelagem e transformação de dados, possibilitando a criação de modelos que definem relações entre conjuntos de dados diferentes e os prepara para análise, tornando os dados mais acessíveis de forma visual (Quinto, 2020).

Para Santos (2018), com uma ampla gama de visualizações interativas, como gráficos, tabelas dinâmicas e mapas, o *Power BI* torna mais fácil apresentar dados de maneira visualmente atraente e compreensível, evento que facilita a identificação de padrões, tendências e compreensões relevantes, uma vez que os dashboards personalizáveis permitem aos usuários criar visões consolidadas e em tempo real dos dados mais críticos para suas necessidades específicas, com opções interativas para explorar detalhes adicionais.

2.4 Princípio da integração entre *Power BI* e *WordPress*

Uma das principais aplicações da Tecnologia da Informação se refere ao âmbito corporativo, mais precisamente no poder que as informações possibilitam aos gestores durante a tomada de decisões e operação da atividade empresarial, possibilitando a otimização dos índices de desempenho.

De acordo com Costa (2008), dentro do contexto competitivo existente atualmente, a utilização da Tecnologia da Informação representa uma vantagem em relação aos concorrentes, pois ela é um importante instrumento no processo de administração.

A informação dentro da instituição tem um grande valor estratégico, em que é a partir de dados que se pode delimitar uma infinidade de processos pertinentes a organização, em que os fazes de maneira eficaz e correta representa um caminho importante para levar a obtenção de bons resultados, em conformidade com Almeida e Oliveira (2011).

Para Costa (2008), os dados são um recurso estratégico vital que proporciona às empresas uma visão mais clara e informada de suas operações, mercados e clientes, sendo essas informações importantes para o nível estratégico empresarial, assim, a capacidade de coletar, analisar e interpretar dados de maneira eficaz é

essencial para impulsionar o crescimento, a inovação e a competitividade no mercado atual.

Assim, um conjunto de dados corresponde a um banco de dados, sendo eles organizados de forma organizada, em que eles se relacionam e trabalham em conjunto, para que possam estabelecer uma informação desejada pelo usuário, como pondera Veraszto (2008).

Em paralelo está o *Power BI*, o qual desempenha um papel crucial ao integrar e analisar dados de diferentes bancos de dados, permitindo que empresas transformem esses dados em informações compreensíveis e importantes, uma vez que após a importação, o *Power BI* disponibiliza ferramentas para transformar e modelar os dados, tornando as informações a base dos dados disponibilizados, em formato visual (Santos, 2018).

Em contrapartida, tem-se que o *WooCommerce*, como plugin para *WordPress*, desempenha um papel fundamental na disponibilização e gerenciamento do banco de dados de um site de e-commerce, visto que utiliza o banco de dados do *WordPress* para armazenar informações críticas relacionadas aos produtos, pedidos, clientes, configurações de pagamento, entre outros dados essenciais para o funcionamento da loja virtual (Menezes, Rocha e Mota, 2023).

Dentro do cenário apresentado, sugere-se que a integração dos dados do *WooCommerce* com a plataforma *Power BI* oferece uma maneira poderosa de analisar e visualizar informações cruciais de comércio eletrônico de forma mais profunda e significativa, uma vez que os dados presentes no *WooCommerce*, não são processados e analisados de forma mais profunda como no *Power BI*, sendo esse um importante ganho para os gestores.

Segundo pondera Santos (2018), uma vez modelados, os dados podem ser visualizados através de uma ampla variedade de gráficos, tabelas dinâmicas, mapas e outras visualizações interativas no *Power BI*. Essas visualizações ajudam a apresentar os dados de maneira visualmente atraente e compreensível, facilitando a identificação de padrões e insights significativos.

Além das visualizações, o *Power BI* oferece recursos avançados de análise, como análise preditiva e inteligência artificial integrada, permitindo às empresas prever tendências futuras e tomar decisões proativas com base nos dados disponíveis (Quinto, 2020).

Desse modo, entende-se que ao integrar o *WooCommerce* com o *Power BI*, é possível extrair esses dados diretamente do banco de dados do *WooCommerce* utilizando ferramentas de conexão adequadas, fato que permite criar dashboards e relatórios personalizados no *Power BI*, onde você pode analisar tendências de vendas, padrões de compra, desempenho de produtos, métricas de clientes e muito mais, sendo esse o tópico de análise do capítulo a seguir.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto aos procedimentos utilizados durante a pesquisa, que possibilitaram chegar ao objetivo principal, que é desenvolver uma loja virtual utilizando a plataforma *WordPress*, integrada ao *Power BI*, mostrando os principais benefícios da junção dessas duas ferramentas, esses foram apresentados a seguir.

O estudo de caso é uma tipologia de pesquisa em que se tem a análise de um ou mais processos, destinado à compreensão de uma situação dentro do contexto real, analisando como certo procedimento ocorre dentro de um âmbito empírico, prático, verificando os resultados obtidos (Gil, 2002).

A partir dos princípios descritos pelo autor, no último parágrafo, é possível verificar que a pesquisa se encaixa dentro dos parâmetros de um estudo de caso, uma vez que foi instaurado uma aplicação, a partir da criação de uma loja virtual utilizando a plataforma *WordPress*, integrada ao *Power BI*.

De acordo com Gil (2002), pesquisa documental é aquela oriunda de fontes que não foram submetidas a um estudo analítico, assim, seu processo pode sofrer alterações em posteriores análises, nela é usado materiais dos mais variados tipos. A pesquisa documental enquadra no processo utilizado no estudo, onde foram feitas averiguações em artigos sem estudo analítico, sendo muitas das informações retiradas de locais diferentes.

Para Gil (2002) pesquisa bibliográfica é aquela em que teve informações retiradas de documentos impressos como no caso do livro. Durante a realização do estudo, fez-se uso de algumas fontes bibliográficas como livro e artigos, que foi utilizado para alcançar o objetivo traçado, dando respaldo científico em relação ao assunto abordado pelo estudo e as ferramentas *WordPress* e *Power BI*.

Existem duas formas de abordagens, que são as qualitativas e as quantitativas, nas pesquisas qualitativas usa-se a descrição dos dados e eles não podem ser quantificados, ou seja, expresso em números, e eles serão analisados com a indução, já nas pesquisas quantitativas, as informações são expressas em números, ou seja, quantitativamente e a partir deles serão analisados ou rotulados, como afirma Lakatos e Marconi (2003).

Quanto à forma de abordagem, este trabalho utilizou-se tanto da forma quantitativa, para a análise dos dados provenientes da aplicação da integração entre *WordPress* e *Power BI*, como da qualitativa, para descrever sobre a fundamentação teórica contida no *WordPress* e *Power BI*.

Como ferramentas para criação do website, foram utilizados um computador, em que através desse a partir dos *softwares* do *WordPress* e *Power BI* foi possível realizar a produção do website de loja de vestimentas para o público masculino.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 Descrição da loja

No que tange a loja que foi criada para esse projeto, a mesma diz respeito a um comércio de roupa masculina online, oferecendo uma ampla variedade de produtos exclusivamente voltados para o público masculino. Neste ambiente virtual, os clientes podem explorar uma diversidade de peças que incluem desde roupas casuais, como camisetas e jeans, até opções mais formais, como ternos e acessórios.

A experiência de compra é facilitada por categorias bem definidas, como camisas, calças, sapatos e moda esportiva, além de filtros que permitem aos usuários navegar por tamanho, cor e estilo, uma vez que fotos de alta qualidade dos produtos, descrições detalhadas e opiniões de clientes ajudam a garantir uma decisão informada de compra.

A loja online também pode oferecer promoções sazonais, opções de pagamento seguro e envio rápido, proporcionando conveniência e conforto aos clientes que preferem comprar roupas masculinas sem sair de casa, uma vez que a empresa não possui instalação física.

4.2 Instalação e Configuração do *WordPress*

4.2.1 Escolha do Servidor e Configuração Inicial

A escolha do servidor de hospedagem é um passo crucial para garantir a performance e a estabilidade da loja virtual, servidores como *Bluehost*, *SiteGround* e *HostGator* são amplamente recomendados por sua compatibilidade com *WordPress* e suporte técnico robusto. Após a seleção do servidor, o próximo passo é realizar a instalação do *WordPress*, que geralmente pode ser feita através de instaladores automáticos fornecidos pelos serviços de hospedagem.

Como o projeto realizado, foi a simulação de um tráfego médio, optou-se por utilizar um provedor que oferecesse um equilíbrio entre desempenho, segurança e suporte especializado. Considerando que o comércio de roupas online requer um site rápido e confiável, eu escolheria um servidor que oferecesse uma boa infraestrutura de *hardware*.

Para o projeto citado, foi escolhido o *Host Gator*, visto que é importante considerar não apenas o custo, mas também fatores como desempenho, segurança, suporte e compatibilidade, visto que esse servidor consegue entregar esses atributos.

4.2.2. Configuração Básica

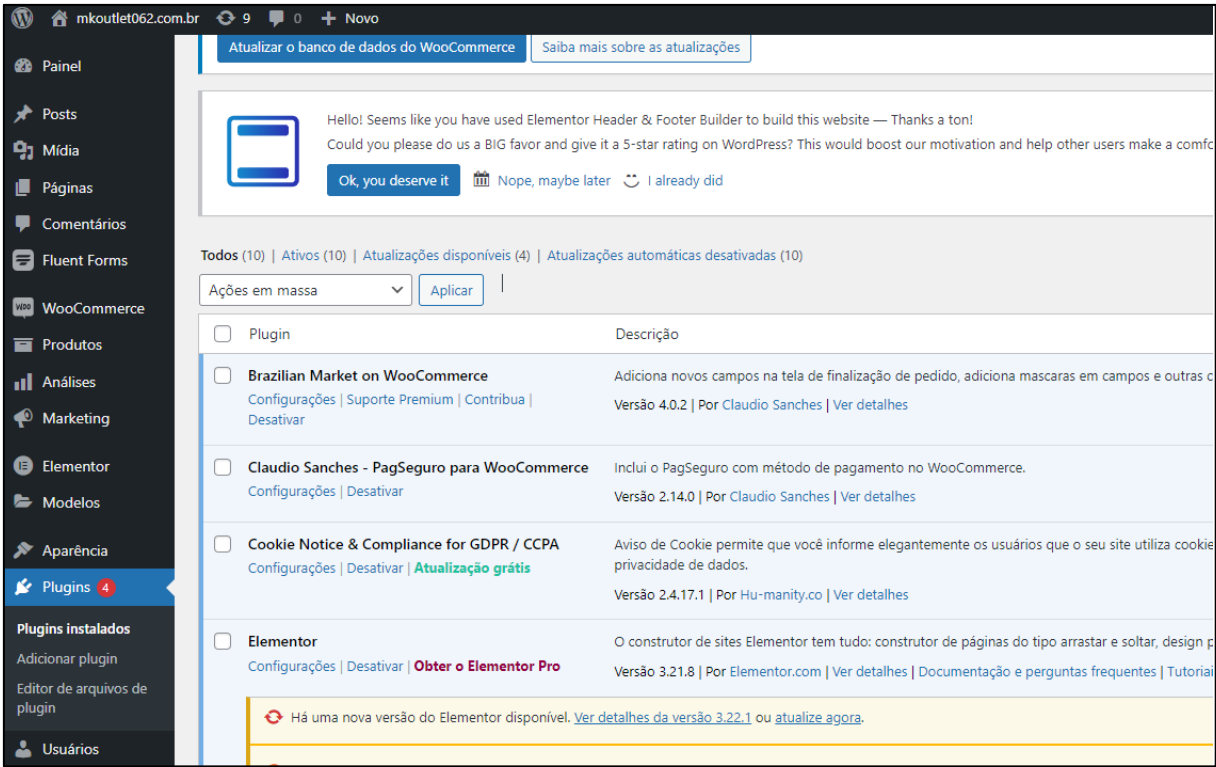
Uma vez instalado, é necessário configurar o *WordPress* para otimizar seu desempenho e segurança, esse evento inclui a configuração de plugins essenciais como *Yoast SEO* para otimização de mecanismos de busca, dentre outros.

Assim, no projeto realizado, após a escolha de um provedor de hospedagem confiável que ofereça uma infraestrutura robusta e suporte técnico especializado, foi instalado e configurado plugins essenciais como o *Yoast SEO*, para melhorar a otimização dos mecanismos de busca e garantir que meu site seja facilmente encontrado pelos clientes, uma vez que esse plugin é fundamental para proteger contra spam, mantendo os comentários e formulários livres de conteúdo indesejado.

Além disso, foi integrado um plugin de cache como o *W3 Total Cache* para melhorar a velocidade de carregamento das páginas, proporcionando uma experiência mais rápida e fluida aos visitantes, uma vez que a escolha de um tema adequado também é um elemento importante, em que houve a escolha de um tema

responsivo e otimizado para e-commerce, garantindo uma navegação intuitiva e uma apresentação visual atraente dos produtos, conforme ilustra Figura 1.

Figura 1: Tela de Configuração



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

Para a segurança do site, foi configurado medidas adicionais como a ativação do SSL para criptografar os dados transmitidos entre o site e os visitantes, e a implementação de firewalls e monitoramento contínuo de segurança para proteger contra ameaças cibernéticas.

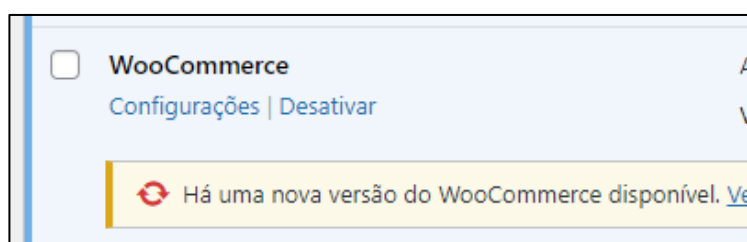
4.2.3. Instalação do *WooCommerce*

Para configurar o *WooCommerce* do web site de comércio de roupa masculina, foi acessado o painel de administração do *WordPress*, buscando pelo plugin *WooCommerce* na seção de plugins, sendo que a instalação foi direta e rápida, e uma vez instalado, um assistente de configuração me guiou pelas etapas iniciais. Primeiro, foi definido a moeda para transações, adaptando-a às preferências dos clientes e as necessidades comerciais, dos empresários, sendo esse um ponto especifico para cada gestor, em seguida, foi configurado os métodos de pagamento, como *PayPal* ou

cartões de crédito, garantindo que os clientes tenham opções convenientes e seguras para realizar suas compras.

Além disso, foram ajustadas as opções de envio para oferecer escolhas claras e acessíveis aos clientes, além de realizar outras configurações para ajustar aspectos como gerenciamento de estoque, cupons de desconto, e-mails de confirmação de pedidos e outras funcionalidades que podem melhorar a eficiência operacional e a experiência do cliente, conforme ilustra Figura 2.

Figura 2: Tela de instalação do Plugins WooCommerce.



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

4.2.4. Configuração de Produtos

Com o *WooCommerce* instalado, foi adicionado os produtos seguindo um processo para garantir uma apresentação atrativa, desse modo, foram criadas categorias específicas como camisetas, calças, casacos, entre outras, para organizar os produtos de maneira intuitiva e facilitar a navegação dos clientes.

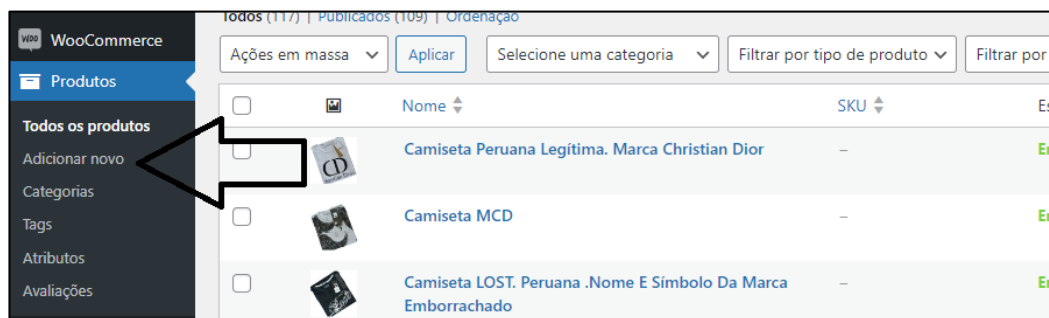
Em seguida, foram definidos os preços, tal qual a descrição dos produtos, a qual foi detalhada e informativa, destacando características como materiais utilizados, design exclusivo e benefícios específicos, em que foram utilizadas palavras-chave relevantes que não só descrevam os produtos de maneira precisa, mas também melhoram a otimização para mecanismos de busca (SEO), aumentando assim a visibilidade da loja online.

Para complementar as descrições, foram incluídas imagens de alta qualidade para cada produto, uma vez que fotos bem iluminadas e nítidas são essenciais para mostrar detalhes importantes e proporcionar uma experiência de compra visualmente agradável ao consumidor.

Ao configurar os produtos no *WooCommerce*, também foi considerada a inclusão de variações como cores e tamanhos, quando aplicável, para oferecer mais

opções aos clientes, a revisão de cada página de produto é necessária, para garantir que todas as informações estejam precisas, atualizadas e consistentes com a imagem profissional que desejo transmitir para minha loja de roupa masculina, visto que por ser um modelo de simulação, não houve esse rigor, conforme ilustra Figura 3.

Figura 3: Tela de adição de Produtos na Loja Virtual



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

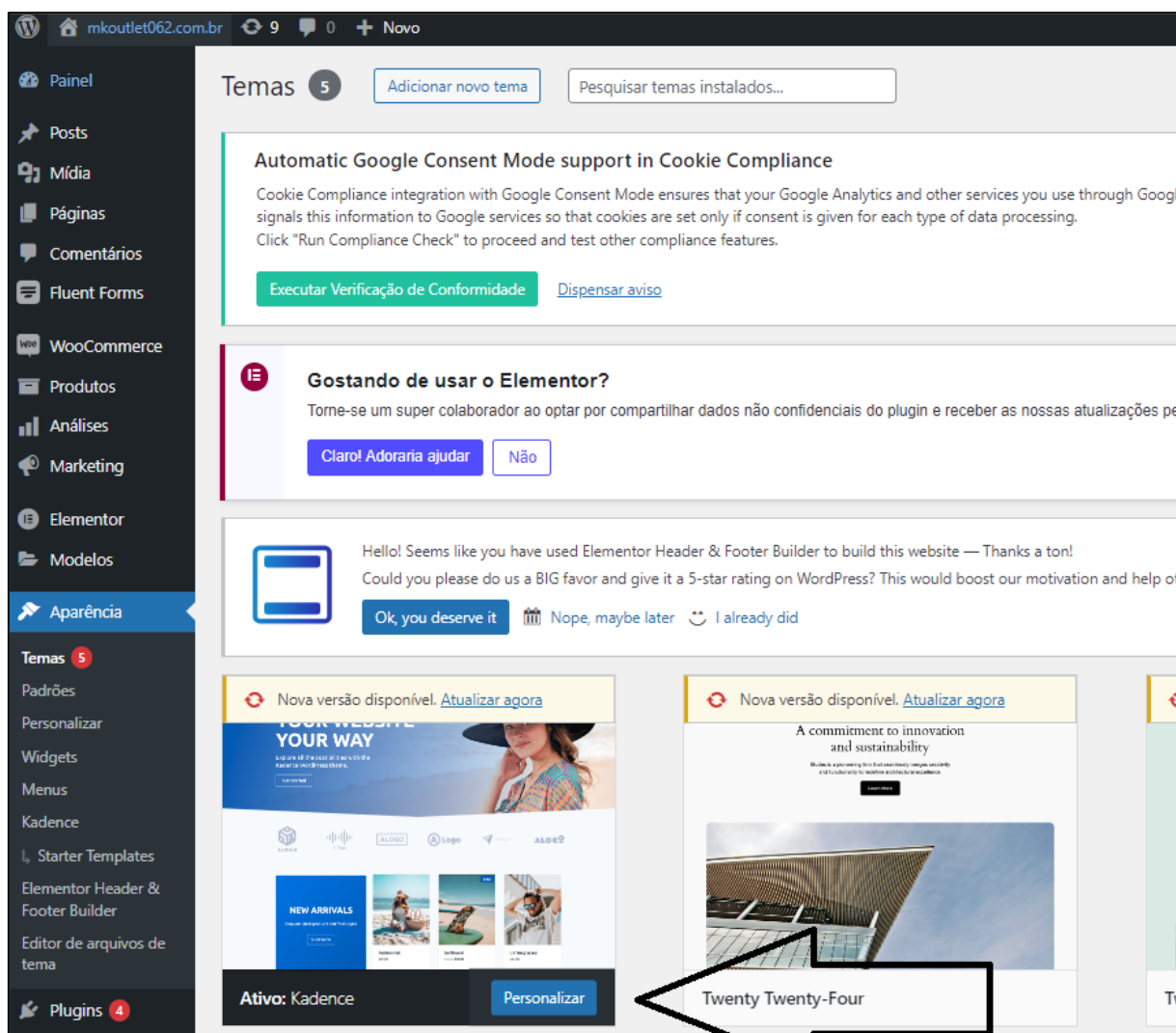
4.2.5. Escolha do Tema

A escolha do tema é uma decisão crucial que influencia diretamente como meus clientes interagem com o site e percebem minha marca, uma vez que existem várias opções de temas disponíveis para *WooCommerce*, tanto gratuitos quanto pagos, cada um com suas características e benefícios únicos.

Desse modo, no projeto aplicado foi selecionado o tema *OceanWP*, considerando primeiramente a estética, de modo a refletir o estilo e a identidade da marca de moda masculina, garantindo uma aparência visual atraente e profissional. Além disso, foi avaliada a funcionalidade oferecida pelo tema, como layouts flexíveis, opções de personalização e suporte a diferentes tipos de conteúdo, como imagens de alta qualidade e vídeos.

Após selecionar o tema ideal para a loja de roupa masculina, ele foi personalizado conforme necessidades específicas, ajustando cores, fontes e layout para criar uma experiência de compra fluida e envolvente, posteriormente, foi certificado de que o tema é responsivo, garantindo que meu site seja acessível e fácil de navegar em dispositivos móveis e desktops, conforme ilustra Figura 4.

Figura 4: Tela de escolha de tema para Loja



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

4.2.6 Customização

A customização do tema foi o próximo passo dado no projeto, visto que essa parte é essencial para garantir que o site reflita fielmente a identidade visual da minha marca, para isso fiz o ajuste do layout, cores, tipografia e outros elementos visuais para criar uma experiência de compra coesa e atraente para os clientes.

Utilizei ferramentas como o *Elementor* ou *WPBakery Page Builder* para facilitar a personalização, uma vez que esses construtores de páginas permitem criar layouts personalizados para páginas de produtos, páginas de categoria e até mesmo páginas de aterrissagem (*landing pages*), com eles, me permitiu que arrastasse e soltasse

elementos, ajustasse colunas, adicionasse imagens de fundo e textos, tudo de forma intuitiva e visual.

A customização vai além do design estético, por isso também teve um enfoque na funcionalidade, garantindo que cada página seja otimizada para conversões, assim foi incluído botões de chamada para ação (CTAs) claros, navegação intuitiva e informações detalhadas de produtos que ajudem os clientes a tomar decisões informadas de compra.

4.3 Integração com o *Power BI*

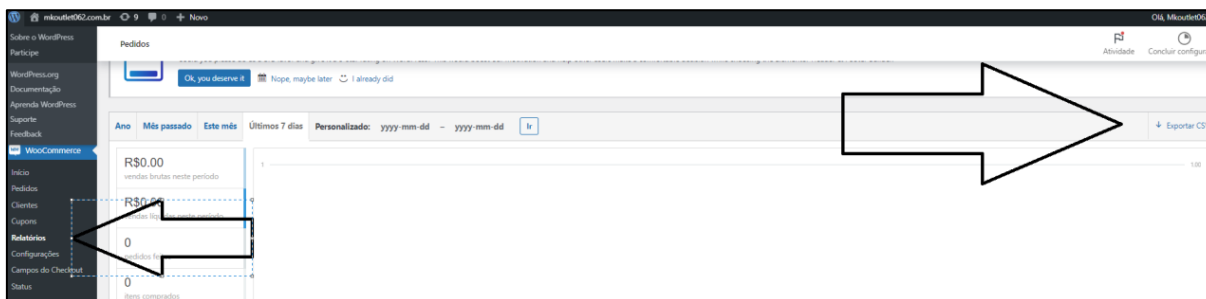
4.3.1 Coleta de Dados

Para integrar o *Power BI* ao *WordPress* a premissa fundamental se dá pela coleta dos dados essenciais do e-commerce, para alimentar o *Power BI*, desse modo foi utilizado plugins como *WooCommerce Analytics* para exportar informações detalhadas sobre vendas, produtos, clientes e outras métricas cruciais, esses dados podem ser exportados facilmente em formatos CSV, sendo que assim foi feito.

Desse modo, foi configurado o plugin *WooCommerce Analytics* para extrair automaticamente os dados do site, isso inclui informações sobre transações, estoque, análises de produtos mais vendidos e comportamento dos clientes, esses dados são fundamentais para entender melhor o desempenho da minha loja virtual e identificar oportunidades de melhoria.

Após a exportação dos dados, preparo-os para serem importados e visualizados no *Power BI*, a partir de recursos avançados de análise e visualização de dados, permitindo criar dashboards interativos e relatórios personalizados, com isso, pode-se explorar tendências de vendas, padrões de compras sazonais, análise de margem de lucro, entre outras métricas importantes para a tomada de decisões estratégicas, conforme ilustra Figura 5.

Figura 5: Tela de exportação de dados em CSV



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

4.3.2 Conexão com o *Power BI*

No *Power BI*, os dados exportados do *WooCommerce* são importados para criar visualizações interativas e dashboards informativos, para isso foi utilizado o *Power BI Desktop* para essa conexão, onde foi configurado a fonte de dados e realizado as transformações conforme necessárias para garantir que os dados estejam no formato desejado.

O *Power BI Desktop* oferece ferramentas poderosas como o *Power Query*, que são essenciais para limpar, transformar e combinar dados de várias fontes, sendo que foi utilizada essa ferramenta, a qual garantiu ao projeto a remoção de dados duplicados, correção de erros e formatação adequada para facilitar a análise, a capacidade de realizar essas transformações assegura que as visualizações e os dashboards sejam precisos e informativos.

Ao configurar a conexão no *Power BI Desktop*, também foi definido como os dados serão atualizados, em que foi programado atualizações automáticas conforme necessário, cenário que garante que minhas análises estejam sempre baseadas nos dados mais recentes da minha loja virtual, permitindo uma tomada de decisão ágil e informada.

4.3.3. Criação de Dashboards e Relatórios

Com o *WooCommerce* instalado na minha loja de roupa masculina, ao integrar o *Power BI* ao *WordPress*, se abre oportunidades para criar dashboards e relatórios que ofereçam compreensões sobre o desempenho do negócio. Assim, no *Power BI*, após integrar os dados do *WooCommerce*, o próximo passo foi utilizar essas informações para criar visualizações detalhadas e informativas.

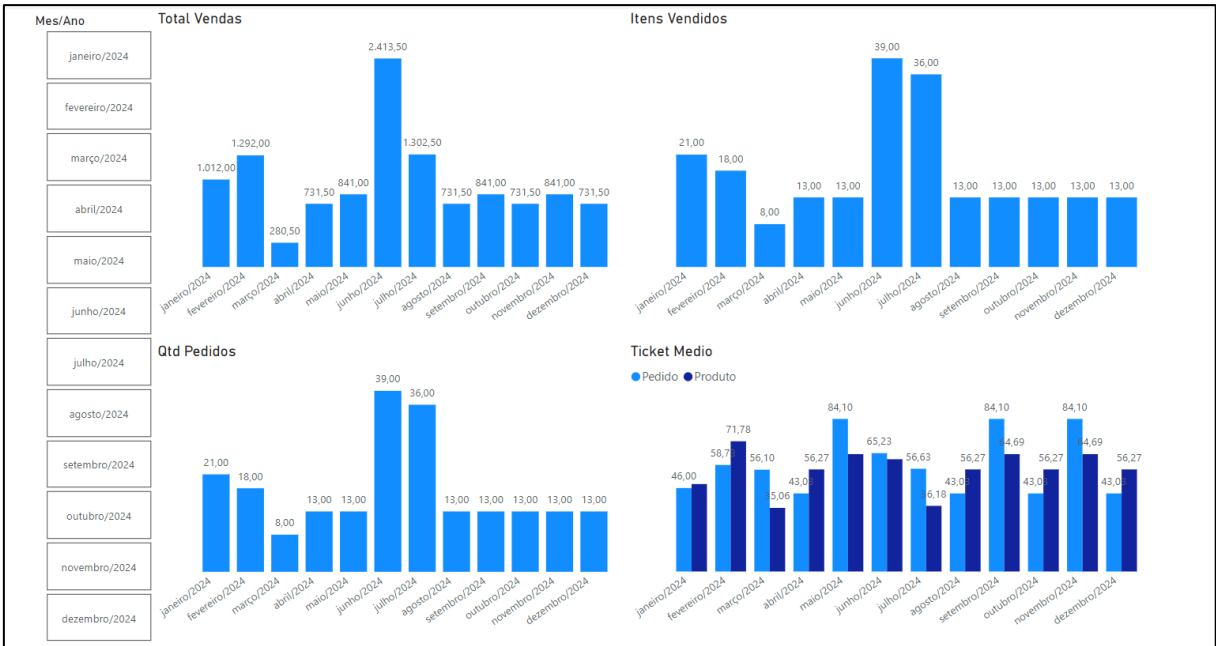
Primeiramente, teve-se como foco principal, a criação de gráficos de vendas por período para entender as tendências ao longo do tempo e identificar sazonalidades ou picos de vendas, isso ajudou a planejar melhor estratégias promocionais e ajustar o estoque conforme a demanda.

Além disso, foi analisado o comportamento do cliente através de visualizações que mostram padrões de compra, taxa de conversão e segmentação demográficas, em que essas análises foram fundamentais para personalizar ofertas e melhorar a experiência do cliente na minha loja online.

A identificação dos produtos mais vendidos também é importante, desse modo foi utilizado visualizações para destacar quais itens estão performando melhor, ajustando assim a estratégia de marketing e a disposição dos produtos na página inicial e nas categorias.

A criação de dashboards interativos no Power BI permite que o administrador explore os dados de maneira dinâmica, em que foi possível ajustar filtros e visualizações em tempo real para responder perguntas específicas sobre o desempenho da loja e tomar decisões estratégicas fundamentadas, conforme ilustra Figura 6.

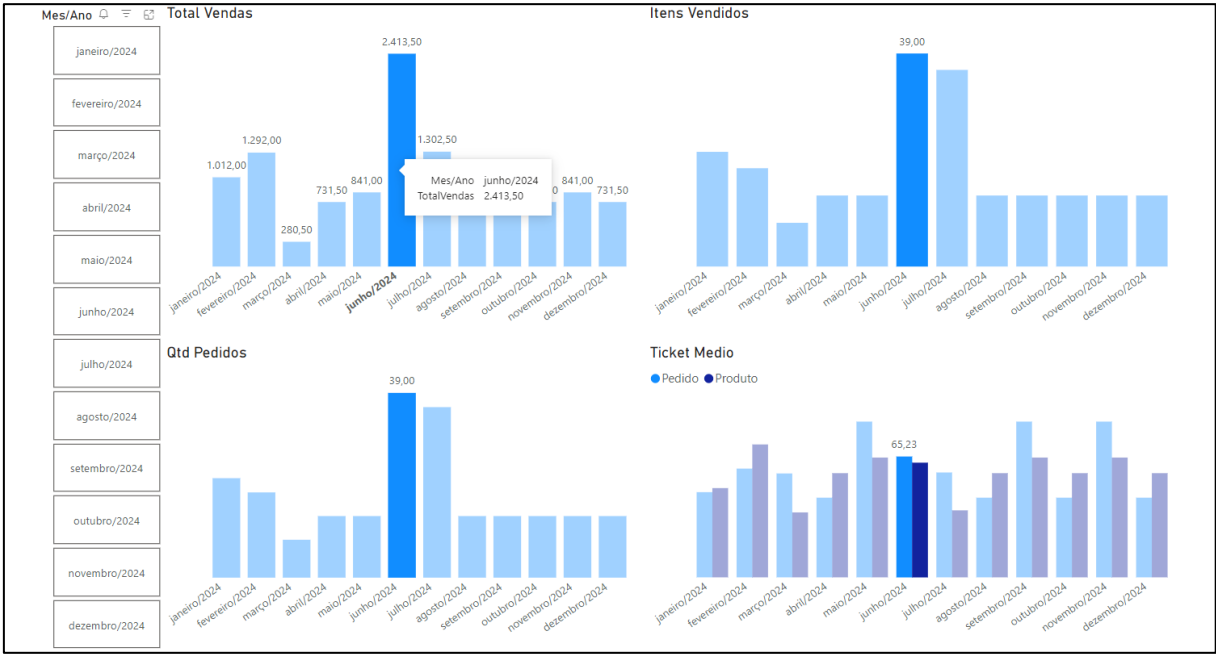
Figura 6: Planilha de desempenho da Loja Virtual



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

Após integrar o *WooCommerce* ao *Power BI* foi possível obter três dashboards fundamentais para obter compreensões detalhadas e impulsionar o desempenho do negócio, conforme e ilustrado Figura 7.

Figura 7: Total de vendas itens vendidos, quantidade de pedidos, ticket médio e quantidades de pedidos do mês de junho



Fonte: Dados gerados pelo autor (2024)

No *dashboard* de vendas, foi possível visualizar as vendas diárias, semanais e mensais, o que permite ao gestor entender padrões sazonais e identificar picos de atividade, isso ajuda na previsão de demanda, na alocação de recursos e na avaliação de campanhas promocionais.

No *dashboard* de produtos, o enfoque é nos produtos mais vendidos, no controle de estoque e no desempenho por categoria, uma vez que essas visualizações ajudam o administrador a gerenciar o inventário de forma mais eficaz e a identificar oportunidades para expandir a linha de produtos conforme as preferências dos clientes.

No *dashboard* de clientes, foi analisado o comportamento de compra, taxas de conversão e segmentação demográfica, proporcionando avaliações sobre quem são os clientes, como o gestor pode melhorar a experiência de compra e estratégias para fidelização, identificar novos clientes versus clientes recorrentes orienta a

personalização de ofertas e o desenvolvimento de relacionamentos mais sólidos com os clientes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estudo foi apresentado a importância da tecnologia atualmente, em que é possível verificar uma dependência social e empresarial dos benefícios que foram contraiídos através da tecnologia, fato que possibilitou o surgimento do estudo da Tecnologia da Informação, tal qual o surgimento de compras on-line, mecanismo que a cada dia mais cresce no mundo.

Assim, essa pesquisa buscou, como objetivo central, desenvolver uma loja virtual utilizando a plataforma *WordPress*, integrada ao *Power BI*, mostrando os principais benefícios da junção dessas duas ferramentas. Como resultado foi possível verificar como essa integração é importante para os gestores de sites de vendas on-line, visto que permite a oferta de informações valiosas.

Sem a utilização do *Power BI* junto com *WordPress*, os dados presentes no website não são tratados de modo satisfatório, a ponto de transformar eles em informações relevantes aos gestores, perdendo uma ótima oportunidade de traçar um perfil preciso dos seus consumidores, mercado, receita, dentre outros parâmetros.

Dentro desse contexto, foi evidenciado como o *WordPress* facilita a criação de sites dinâmicos e gerenciáveis, enquanto o *Power BI* permite análises avançadas e visualizações interativas dos dados coletados pelo *WordPress*, assim, essa integração oferece uma combinação para análise de dados e gestão de conteúdo, oferecendo informações valiosas aos gestores.

O cenário descrito permite as empresas entendam melhor o comportamento dos usuários, otimizar campanhas de marketing, melhorar a experiência do cliente e tomar decisões estratégicas fundamentadas com base em dados precisos e atualizados, tornando a empresa mais competitiva, em um mercado cada dia mais concorrido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. S. C.; OLIVEIRA, M; de F. L. C. F. **Tecnologia Da Informação (TI) e o Desempenho Competitivo Das Organizações**. 2011. In: VIII Congresso Virtual

Brasileiro de Administração. Disponível em:
http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3123.pdf. Acesso em: 20 jun. 2024.

BELEZA, F. J. M. **Modelo de interface para gerenciadores de conteúdo de websites a partir da análise de usabilidade de softwares de mercado**. Monografia (Bacharel em Ciências da Computação), Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2013. Disponível em:
<https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/3463/1/FERNANDO-BELEZA.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2024.

COSTA, R. C. da; SANTOS, R. F. O. dos. **Conhecendo o Software Livre**. 2004. Disponível em:
<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/viewFile/2504/2456>. Acesso em: 21 jun. 2024.

DE SANTANA, V. F.; ALMEIDA, L. da; BARANAUSKAS, M. C. C. Aprendendo sobre acessibilidade e construção de websites para todos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, vol. 16, n. 03, 2008. Disponível em:
<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/45>. Acesso em: 25 jun. 2024.

FURTADO, J. M. de S.; CUNHA, A. L. T. da. **Processo de melhoria de performance e otimização de sites Wordpress**. In: II Jornada Científica de Engenharia, Arquitetura e Tecnologia, 2022. Disponível em:
<http://www.repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/2479/1/Jo%c3%a2o%20Marcos%20de%20S%c3%a1%20Furtado.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FEGUEIRAS, A. R. de P. **Concepção e desenvolvimento do site da Revista N**. Dissertação (Mestre em Novos Media e Práticas Web), Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2010. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/266602129_Concepcao_e_desenvolvimento_do_website_da_revista_N. Acesso em: 22 jun. 2024.

GUIMARÃES, A. de M. **Introdução às tecnologias da informação e da comunicação**: tecnologia da informação e da comunicação. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. São Paulo: Atlas S. A., 2002.

GRÁCIO, J. L. G. **Desenvolvimento de websites em ambiente empresarial**. Tese (Mestre em Engenharia Informática), Escola Superior de Tecnologia de Tomar, 2021. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/42426>. Acesso em: 21 jun. 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas S. A., 2003.

MARTINELLI, V. L. de C.; et al. Elaboração e desenvolvimento de um website sobre o teste da linguinha. **Rev. CEFAC**. vol. 19, n. 2, p. 260-264, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/pY6jKqMdjyBH79mG7h5dHdj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2024

MORAES, G. D. de A.; TERENCE, A. C. F.; FILHO, E. E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, vol. 1, n. 1, 2004, pp. 27-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v1n1/03.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MENEZES, N. da S.; ROCHA, T. Á.; MOTA, M. P. **Construção de sites acessíveis para pessoas cegas ou com baixa visão utilizando sistemas de gerenciamento de conteúdo: um estudo de caso com Wordpress e Joomla**. Anais do Computer on the Beach, vol. 14, p. 339-346, 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/19459>. Acesso em: 20 jun. 2024.

NETO, A. P. de A. **Estratégias de Infraestrutura de Tecnologia da Informação**. In: Universidade Paulista Interativa. 2018.

PADOVANI, S.; SPINILLO, C. G.; GOMES, I. M. de A. Desenvolvimento e aplicação de modelo descritivo-normativo para análise de websites. **Produção**, vol. 19, n. 3, 2009, p. 514-528. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/JfsykCSrsVKQW9BPdfkv3Qh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2024

QUINTO, A. M. **O uso da ferramenta power bi para estruturação de dados e apoio a tomada de decisão de uma instituição de ensino do Estado do Ceará**. Monografia (Graduação em Administração), Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/876/1/ADESON%20MARC ELINO%20QUINTO_TCC.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

SANTOS, R. D. C. dos. **POWER BI: A experiência de implantação em um escritório de Contabilidade**. Monografia (Bacharel em Administração), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/12012/1/RDCS11102018.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

RODRIGUES, L. R. et al. **Governança em TI: uma estratégia competitiva de mudança de sistema aliada ao desenvolvimento das habilidades e atitudes dos indivíduos**. In: II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2005. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/299_ARTIGO%20GOVERNANCA%20EM%20TI.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

VERASZTO, E. V.; SILVA, D. da; MIRANDA, N. A, de; SIMON, F. O. **Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito**. Revista prisma, n. 7, 2008. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/ojs/index.php/prismacom/article/viewFile/2078/1913>. Acesso em: 24 jun. 2024