UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS- ESAG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Curso: MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Grupo de Pesquisa: LabGIS - Laboratório de Tecnologias de Gestão

Aplicação de Big Data Analytics na Gestão Estratégica de Marketplaces e E-commerce

094.198.139-83

Florianópolis
2025

PROPOSTA DE PESQUISA: Aplicação de Big Data Analytics na Gestão Estratégica de Marketplaces e E-commerce

1. Introdução

O surgimento da internet em outubro de 1969, com a primeira operação chamada de ARPAnet (Advanced Research Projects Agency Network), e sua chegada ao Brasil em 1995 [Luís Montenegro 2021], transformou profundamente a forma como as pessoas se comunicam e acessam informações. Esse avanço tecnológico impulsionou significativamente a globalização e o capitalismo, possibilitando novos modelos de negócios, como o e-commerce.

A crescente digitalização dos processos comerciais trouxe desafios para as empresas, que precisam se adaptar a um mercado altamente competitivo. Enquanto grandes marketplaces como Amazon, Mercado Livre e Alibaba utilizam **Big Data Analytics** para otimizar a tomada de decisão, pequenos e médios e-commerces enfrentam dificuldades para acessar e interpretar dados estratégicos, comprometendo sua capacidade de crescer e se destacar no setor. Diante desse cenário, surge a seguinte questão central de pesquisa: **Como o Big Data Analytics pode ser utilizado para aumentar a rentabilidade e a competitividade dos e-commerces, especialmente de pequeno e médio porte?**

Apesar do avanço das ferramentas analíticas, muitas lojas virtuais ainda não fazem uso adequado dos dados gerados por seus consumidores, deixando de aproveitar informações valiosas sobre **preferências de compra, tendências de mercado, precificação dinâmica e personalização da experiência do usuário**. Isso impacta diretamente na capacidade de atrair e reter clientes em um ambiente altamente dinâmico e concorrido.

O objetivo geral desta pesquisa é **desenvolver um modelo de aplicação de Big Data Analytics para otimizar a gestão estratégica de e-commerces**, auxiliando pequenos e médios empreendedores a melhorar suas tomadas de decisão baseadas em dados. Os objetivos específicos incluem:

- **Mapear** os principais desafios enfrentados por pequenos e médios lojistas na análise de dados.
- **Identificar** indicadores e métricas críticas para a gestão eficaz de marketplaces.

- **Desenvolver um framework prático** para a aplicação de Big Data em e-commerces.
- **Testar e validar** o modelo em um ambiente simulado ou real, mensurando seu impacto na tomada de decisão.

Embora o uso de Big Data já seja comum entre grandes marketplaces, sua aplicação estruturada para **pequenos e médios e-commerces** ainda é limitada e pouco explorada na literatura acadêmica e no mercado. O diferencial desta pesquisa está na **criação de um modelo acessível e aplicável a pequenos varejistas**, permitindo que eles utilizem estratégias avançadas de análise de dados sem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura tecnológica. Espera-se que os resultados desta pesquisa proporcionem **insights práticos e aplicáveis**, impactando diretamente na rentabilidade e no crescimento desse segmento do varejo digital.

2. Justificativa

O ponto chave desse desenvolvimento é auxiliar pequenos e médios e-commerces a se destacarem e se manterem competitivos em um mundo onde todos podem vender seus produtos para todos os cantos do planeta.

A pesquisa tem o intuito de ajudar todos a entender seus consumidores e ajustar seu e-commerce de forma a torná-lo único para cada consumidor. Cada cliente que acessar terá uma experiência única e personalizada para seu tipo de consumo e para o seu desejo.

Ao seguir as descrições e passo a passo desse framework as empresas podem ter a chance de aumentar, consideravelmente, o seu faturamento e atrair ainda mais clientes. A ideia de um site desenvolvido utilizando a Big Data é de, além de atrair mais clientes, a reativação dos clientes e torná-los recorrentes, atrair clientes antigos tem menos custo para a empresa do que procurar e atrair novos clienttes.

Como um profissional de e-commerce, atualmente, precisamos ficar sempre atentos aos nossos clientes e entender a forma como eles pensam. Para isso é necessário saber quais dados coletar e analisar, saber quais KPIs são importantes e como ler e entender esses dados, a partir dessas informações tomar as decisões corretas para crescer e melhorar o seu negócio online.

3. Fundamentação Teórica

Para que possamos realizar um trabalho de crescimento nos e-commerces utilizados Big Data, precisamos entender alguns conceitos e definições, preparar nossas mentes para entrar em um mundo completamente novo, compreender como podemos transformar os dados dos clientes em informações relevantes para as lojas onlines.

Nesse tópico vamos abordar as definições de Big Data Analytics, entender o seu conceito e onde podemos encontrá-la e como ela pode ser utilizada em um e-commerce.
Também entraremos na ideia de personalização, como é possível deixar o site ser único para cada cliente e atrativo, fazendo com que as compras dele sejam recorrentes e seu e-commerce se torne o favorito. Em um mundo onde um produto já não é mais exclusivo de uma marca, a personalização se torna o maior diferencial para atrair e capturar mais vendas.

Vamos entender também como uma empresa pode utilizar os dados para tomar uma decisão de negócios, quais dados são importantes neste tópico, o que vai ajudar a fidelizar o cliente, aumentar os lucros e melhorar a experiência do cliente.

3.1 Definição de Big Data Analytics e sua importância para o e-commerce:

A Internet não nos trouxe apenas as vendas online, trouxe também uma enorme quantidade de dados e registros dos usuários que a usam. Tudo que você faz, consome, navega e utiliza gera informações que são guardadas em provedores e na nuvem. Esses dados são utilizados por grandes sistemas como a Amazon, recomendando um livro que você gosta, o Google, ranqueando os sites com mais relevância, o Instagram, conhecendo os nossos gostos, e o Linkedin, exaltando as pessoas que você conhece.

A Big Data pode ser relacionada com previsões, trata-se de aplicar a matemática a enormes quantidades de dados a fim de prever probabilidades [Viktor Mayer 2013], com esses dados podemos prever qual época do ano tem mais vendas, se temos produtos sazonais ,quais é o nosso nicho de mercado, qual a curva ABC dos nossos produtos entre outros KPI’s que podem ajudar a desenvolver nosso negócio.

A Oracle define a Big Data utilizando os 3 V 's.

- **Volume:** A quantidade de dados importa. Com o big data, você terá que processar grandes volumes de dados não estruturados de baixa densidade. Podem ser dados de valor desconhecido, como feeds de dados do Twitter, fluxos de cliques em uma página da web ou em um aplicativo móvel, ou ainda um equipamento habilitado para sensores. Para algumas empresas, isso pode utilizar dezenas de terabytes de dados. Para outras, podem ser centenas de petabytes.

- **Velocidade:** É a taxa mais rápida na qual os dados são recebidos e talvez administrados. Normalmente, a velocidade mais alta dos dados é transmitida diretamente para a memória, em vez de ser gravada no disco. Alguns produtos inteligentes habilitados para internet operam em tempo real ou quase em tempo real e exigem avaliação e ação em tempo real.

- **Veracidade:** Variedade refere-se aos vários tipos de dados disponíveis. Tipos de dados tradicionais foram estruturados e se adequam perfeitamente a um banco de dados relacional. Com o aumento de big data, os dados vêm em novos tipos de dados não estruturados. Tipos de dados não estruturados e semiestruturados, como texto, áudio e vídeo, exigem um pré-processamento adicional para obter significado e dar suporte a metadados.

Com isso, para utilizar a Big Data é importante entender que se trata de um grande volume de dados e a estrutura ou o software correto pode te ajudar a acessar e manipular esses dados. Além disso, o analista precisa estar preparado para limpar os dados e garantir que tenha veracidade, além de um local adequado para armazenar.

O Big Data permite que você reúna dados de mídias sociais, visitas da web, registros de chamadas e outras fontes para aprimorar a experiência de interação e maximizar o valor fornecido. Começando a oferecer ofertas personalizadas, reduzindo a rotatividade de clientes e lide com problemas proativamente [Oracle 2021]

Esses dados são gerados a todo momento e atualizados em tempo real, o que auxilia as empresas a tomarem decisões e mudarem de estratégia o mais rápido possível, esse ponto se torna crucial na corrida dos e-commerce pela conquista do cliente.

3.2 Tomada de Decisão Baseada em Dados e Competitividade no E-commerce

Quando analisamos o mercado online podemos observar que o número de lojas vem crescendo exponencialmente e a tendência é crescer ainda mais. Então a Big Data pode gerar dados que serão úteis na hora de competir com esses concorrentes, dados esses que podem ajudar a controlar a política comercial de um produto, auxiliar na precificação, analisar sua concorrência e melhorar seu mix de produtos.

A gestão estratégica no e-commerce demanda a adoção de práticas que assegurem a competitividade e a proteção da marca. O controle de preços, o monitoramento do mix de produtos e a aplicação da inteligência competitiva surgem como elementos cruciais nesse contexto. O controle de preços permite às empresas manter a integridade de suas políticas comerciais e garantir a percepção de valor da marca, além de auxiliar na identificação de produtos falsificados e no combate a práticas de precificação desleais. A otimização do mix de produtos, por sua vez, possibilita o desenvolvimento de um portfólio estratégico, alinhado às demandas do consumidor é capaz de explorar oportunidades de diferenciação em relação à concorrência. Finalmente, a inteligência competitiva fornece subsídios para a tomada de decisões estratégicas, permitindo a análise do posicionamento da marca, a identificação de padrões de precificação e a otimização das estratégias de distribuição e marketing. Em conjunto, essas práticas contribuem para a adaptação proativa das empresas às dinâmicas do mercado digital, fortalecendo sua posição competitiva e sua capacidade de antecipar tendências.

3.3 Personalização da Experiência do Usuário no E-commerce

Adquirir um novo cliente é de cinco a 25 vezes mais caro do que reter um existente. Faz sentido: você não precisa gastar tempo e recursos para encontrar um novo cliente [Amy Gallo, 2014], aumentar a taxa de retenção em 5% pode aumentar os lucros de 25% a 95%.

Para que essa retenção aconteça algumas analise e medidas podem ser tomadas e com a **Big Data** conseguimos garantir que os dados analisados estão corretos e que temos uma enorme gama de dados para a análise.
Conseguimos entender qual a hora do dia em que nosso e-commerce tem mais acesso, assim gerando uma promoção ou um desconto relâmpago para aquela hora. Ao procurarem um produto na

loja física, no app ou no site, preferem escolher e comprar sem ajuda, mas conseguir ajuda rapidamente se necessário. Ou seja, no e-commerce, ter uma solução que confira assistência à distância para o consumidor pode ser um fator decisivo para que ele se sinta mais confortável no momento da compra [Gustavo Chapchap 2023].

Você também pode relacionar produtos entre sim, por exemplo, com uma análise de suas vendas é possível notar que o produto X sempre acompanha o produto Y, então você pode deixar um campo de relação e já oferecer essa opção de compra para o cliente ou criar um kit que já contenha esses dois produtos. Clientes que sempre comprar no seu site podem ter a vantagem de ganhar descontos ou cupom específicos, garantindo que uma nova compra volte a acontecer, esses descontos podem ser enviados através de um e-mail de confirmação de compra ou através de um pop-up na tela, assim identificando a recorrência desse cliente. O seu site pode ter uma vitrine "volte a compra", quando o cliente realizar o login fica salvo os itens que ele já comprou ou pesquisou, esse e outras personalizações são possíveis com a **Big Data** e uma análise detalhada do seu e-commerce.

A personalização ajuda a entregar ao cliente apenas aquilo que ele precisa e procura, mostrar o que ele vem buscando e deseja, economizando assim o tempo do cliente e possibilitando um processo de compra rápido e fácil.

Analisando os dados do mercado contidos dentro da **Big Data** é possível trazer esse diferencial ao e-commerce e garantir o retorno de antigos clientes ou a aquisição de novos.

4. Procedimento Metodológicos

Para a pesquisa buscou juntar informações do e-commerce em que trabalho atualmente e dados da Big Data que são relevantes e voltados ao mundo do e-commerce, além de informações disponíveis de grandes varejos, como Mercado Livre, Amazon, Shoope, que deixam alguns dados transparentes para o público.

Para que eu possa adquirir essas informações e números estarei consultando e envolvendo todo o setor de e-commerce da empresa que atuo, além de procurar em fórum e site das grandes varejistas informações transparentes sobre acessos, compras, faturamento entre outros dados. Também

pretendo procurar ferramentas que me permitam acessar, extrair e manipular dados provenientes da Big Data, dados esses que são voltados ao ramo do e-commerce e que vão agregar valores e informações ao projeto.

Para organizar e sistematizar as informações levantadas, pretendo adotar uma abordagem baseada em análise quantitativa e qualitativa dos dados obtidos por meio dos procedimentos metodológicos estabelecidos. Inicialmente, os dados coletados de marketplaces e e-commerces serão estruturados em categorias como precificação, comportamento do consumidor, mix de produtos e estratégias da concorrência. Esses dados serão armazenados e tratados utilizando ferramentas de Big Data Analytics, como Power BI e linguagem R, permitindo a segmentação e visualização de padrões de consumo e tendências de mercado.

Posteriormente, aplicar técnicas estatísticas e modelos preditivos para identificar relações entre variáveis-chave, como impacto da precificação dinâmica nas vendas, preferências de compra dos consumidores e eficiência das estratégias de personalização no e-commerce. Além disso, realizei uma revisão sistemática da literatura para embasar a análise empírica, garantindo que os resultados obtidos estejam alinhados com os estudos mais relevantes da área.

Com base nesses dados e análises, será desenvolvido um framework prático para aplicação de Big Data Analytics em pequenos e médios e-commerces, incluindo recomendações específicas sobre quais indicadores monitorar, como interpretar as informações e de que forma essas análises podem ser aplicadas para melhorar a tomada de decisão. O framework será testado e validado em um ambiente real ou simulado, a fim de garantir sua aplicabilidade e eficácia na otimização da gestão estratégica de marketplaces.

5. VIABILIDADE / IMPLEMENTAÇÃO

A intenção desta pesquisa é desenvolver um framework prático e acessível para auxiliar pequenos e médios e-commerces a identificarem e utilizarem dados estratégicos para otimizar a gestão de seus negócios. O modelo servirá como um passo a passo detalhado, permitindo que lojistas compreendam quais métricas são fundamentais, onde encontrar esses dados, como analisá-los e de que maneira utilizá-los para embasar decisões estratégicas.

A implementação do framework ocorreu inicialmente na empresa onde atuo, permitindo um ambiente de teste e validação dos resultados. Em seguida, a proposta poderá ser expandida para outros e-commerces que enfrentam desafios semelhantes na análise e uso de Big Data. Para garantir a aplicabilidade do modelo, serão disponibilizados guias explicativos, estudos de caso e sugestões de ferramentas que facilitam a extração e visualização dos dados coletados.

Espera-se que esse framework traga impactos positivos diretos, como maior previsibilidade de vendas, personalização eficiente da experiência do usuário, redução de custos operacionais e aumento da taxa de conversão. Além disso, busca-se democratizar o uso de Big Data no setor, permitindo que pequenos e médios lojistas tomem decisões mais embasadas e estratégicas, sem depender exclusivamente da experiência empírica ou tentativa e erro.

Apesar dos benefícios esperados, desafios como adoção tecnológica e capacitação dos lojistas podem surgir. Para mitigar essas dificuldades, o framework incluirá recomendações sobre ferramentas acessíveis, cursos introdutórios e boas práticas de análise de dados, facilitando sua implementação mesmo para aqueles que possuem pouca familiaridade com tecnologia.

Com isso, a pesquisa não apenas desenvolve um modelo teórico, mas também propõe uma solução prática e aplicável, permitindo que pequenos e médios e-commerces cresçam de maneira mais estratégica e sustentável no mercado digital.

6. Cronograma

Esse projeto tem o objetivo de ser concluído em até 9 meses. Serão necessárias 4 semanas para a realização da revisão bibliográfica, definir perguntas que são importantes para o desenvolvimento e crescimento de um e-commerce, quais dados precisam ser coletados, quais perguntas precisam ser respondidas, qual maior objetivo que precisa ser alcançado.

Para a coleta dos dados serão necessários 8 semanas, é importantes definir onde será possível coletar esses dados, garantir que a fonte seja confiável e que tenha a ferramenta necessária para a coleta e manipulação de dados, será utilizado uma combinação de métodos para realizar a coleta de todos os dados necessários, será realizado uma análise de base dos dados públicos onde será

consultados organizações como IBGE, Sebrae ou pesquisas acadêmicas para se coletar mais informações sobre os amplos setores do e-commerce e seus públicos, será realizado uma extração de dados Online onde se coletará informações abertas de site e marketplace, para se ter uma base de comparação e dados relevantes para o projeto. E os últimos dois processos de coleta de dados será o levantamento documental, onde será extraído informações da empresa em que atuo, e a observação direta, acompanhando a gerência nas tomadas de decisões em cima dos dados.

Na terceira etapa do processo será a transformação dos dados em informações e insights importantes que serão o ponto chave para uma tomada de decisão de um e-commerce. Esse processamento deve levar 4 semanas, até limpar e trabalhar todos os dados. Serão utilizados as ferramentas do Power BI e looks studios, além de planilhas para tabular as informações.

A quarta etapa será aplicar o conhecimento, os dados colhidos e os insights gerados na empresa que atuo, para verificar se as decisões e o trabalho desenvolvido até aqui estão sendo úteis e validar todos os dados. Com isso serão utilizado 12 semana, para garantir a eficiência do trabalho e conseguir coletar números importantes que demonstram a eficiência

Por último, será criado um framework que será utilizado pelas organizações como um guia de ajuda para o crescimento do seu negócio. A criação desse documento deve levar até 8 semanas para ser concluída. Nele deve conter insights importantes para todo e qualquer e-commerce, informações cruciais para o crescimento de um negócio, quais dados as empresas precisa saber e monitorar, qual decisão precisa ser tomada se algum dado crítico for encontrado, como uma e-commerce pode personalizar o acesso a sua página, como realizar a melhor precificação para o seu negócio e para um marketplace, a criação de novos produtos ou kit.

7. Referências

ECOMMERCEBRASIL. Experiência do cliente: a importância de personalizar as estratégias. 2023. Disponível em: https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/experiencia-do-cliente-a-importancia-de-personalizar-as-estrategias. Acesso em 30 mar. 2025

HARVARD BUSINESS REVIEW. The value of keeping the right customers. 2014. Disponível em: The Value of Keeping the Right Customers. Acesso em 30 mar. 2025

ORACLE. O que é Big Data? Disponível em: O que é Big Data? | Oracle Brasil. Acesso em 31 mar 2025

Luiz Montenegro. A INTERNET COMO MEIO DE COMUNICAÇÃO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES. *INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, Campo Grande /MS*, set/2001.

Viktor Mayer-Schonberger, Kenneth Cukier. *Big Data: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana*. Elsevier Brasil, 2014.