**Luiz Guilherme da Silva de Angelo**

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Ciência de dados

Relatório desenvolvido como requisito para finalização de estágio não obrigatório junto à empresa Petlove no curso de Ciência de Dados pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo

São Paulo

2024

**Sumário**

[1. Introdução 3](#_Toc173663883)

[1.1. História da Petlove 3](#_Toc173663884)

[1.2. Atividades desenvolvidas pela empresa 4](#_Toc173663885)

[1.3. Oportunidade de aprendizado 4](#_Toc173663886)

[1.4. Objetivos do Estágio 5](#_Toc173663887)

[2. Contextualização 5](#_Toc173663888)

[2.1. Desafios e objetivos do setor de Planos de Saúde da Petlove 5](#_Toc173663889)

[2.2. Estruturação de equipe de Marketing 6](#_Toc173663890)

[2.3. Ciência de Dados e Growth 6](#_Toc173663891)

[3. Atividades durante período de estágio 6](#_Toc173663892)

[3.1. Criação de planilhas e painéis de dados 6](#_Toc173663893)

[3.1.1. Paínel de métricas regionalizadas 8](#_Toc173663894)

[3.1.2. Painel de métricas globais 8](#_Toc173663895)

[3.1.3. Planilha de indicadores hora-a-hora 8](#_Toc173663896)

[3.1.4. Planilha de orçamento de Marketing 8](#_Toc173663897)

[3.1.5. Painel Google Ads 9](#_Toc173663898)

[3.1.6. Painel Meta Ads 9](#_Toc173663899)

[3.1.7. Manutenções e análises 9](#_Toc173663900)

[3.2. Experimentações 9](#_Toc173663901)

[3.2.1. Separação Grupo Teste/Controle 10](#_Toc173663902)

[3.2.2. Teste de campanhas topo de funil 10](#_Toc173663903)

[3.3. Operacionalização de campanhas e estratégias de Marketing: 11](#_Toc173663904)

[3.3.1. Campanhas de expansão de planos de saúde 11](#_Toc173663905)

[3.3.2. Campanhas regionalizadas: 11](#_Toc173663906)

[3.3.3. Subida de criativos Google, Meta e TikTok 11](#_Toc173663907)

[3.3.4. Análises de indicadores de campanhas: 11](#_Toc173663908)

[4. Conclusão 12](#_Toc173663909)

[5. Referências Bibliográficas 13](#_Toc173663910)

# Introdução

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas durante o período de estágio na Petlove, realizado entre 05/02/2024 e 05/08/2024. O estágio teve como objetivo principal proporcionar uma experiência prática que complementasse os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação acadêmica em Ciência de Dados na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

Fundada em 1988, a Petlove se destaca no mercado de produtos e serviços para animais de estimação, oferecendo soluções de alta qualidade para seus clientes. A empresa é reconhecida por sua inovação e excelência, mantendo-se à frente no setor pet ao longo dos anos.

O estágio foi inserido na equipe de Marketing, especificamente na área de Growth. Este setor é conhecido por seu ambiente dinâmico e colaborativo, onde profissionais altamente qualificados e dedicados trabalham juntos para alcançar objetivos estratégicos. A experiência proporcionou uma imersão valiosa nas atividades diárias e nos desafios enfrentados pela equipe, contribuindo significativamente para o aprendizado e desenvolvimento profissional.

As atividades realizadas durante o estágio incluíram a criação de planilhas para a organização e análise de dados, a elaboração de painéis para otimização de decisões e a participação em campanhas de marketing desde a concepção até a execução.

Este relatório detalha as experiências e conhecimentos adquiridos durante o estágio na Petlove, destacando as principais atividades desenvolvidas, a história da empresa e os desafios enfrentados pela empresa.

# História da Petlove

# 

A história da Petlove começou em 1988, quando Marcio Waldman, médico veterinário, abriu sua clínica veterinária e pet shop em São Paulo. Um ano depois, Marcio criou a primeira versão de seu e-commerce, que evoluiu para se tornar o maior ecossistema digital para pets no Brasil. Com o crescimento da loja virtual, em 2005, as atividades da clínica veterinária foram encerradas, marcando a transição do foco da empresa para o mercado online. Em 2011, a empresa recebeu sua primeira rodada de investimentos e se consolidou como líder do mercado.

O e-commerce continuou a evoluir, e em 2019 a Petlove adquiriu a VetSmart, a primeira de uma série de aquisições que consolidaram o segundo braço de seu ecossistema: os planos de saúde para pets. Este setor cresceu rapidamente e, no início de 2024, a Petlove alcançou 71% do percentual de mercado de planos de saúde para pets.

A missão da Petlove é “Democratizar e simplificar o cuidado com o pet, oferecendo a melhor experiência para tutores e empoderando médicos-veterinários e empreendedores”. Para alcançar esse objetivo, a Petlove investe em um ecossistema de produtos e serviços que facilitam o cuidado dos animais de estimação, desde o acesso a cuidados veterinários até a entrega de produtos em domicílio.

# Atividades desenvolvidas pela empresa

A empresa está organizada em dois principais setores: varejo e seguradora de plano de saúde pet. No setor de varejo, as atividades principais incluem a fabricação e comercialização de produtos voltados para o mercado pet, tanto em lojas físicas quanto online. Com um centro de distribuição localizado em Itapeva, a Petlove oferece uma ampla variedade de marcas exclusivas e serviços de entrega, utilizando tanto sua própria transportadora quanto transportadoras parceiras em todo o Brasil. Além disso, a empresa disponibiliza assinaturas para descontos e compras recorrentes, um modelo que é o foco da equipe de marketing e produto do Varejo.

Como seguradora, a Petlove possui uma vasta rede credenciada, com mais de 1000 clínicas veterinárias em 2024. As atividades principais deste setor envolvem a expansão da rede credenciada e a venda e comunicação dos planos de saúde, um serviço ainda pouco difundido no Brasil.

# Oportunidade de aprendizado

Como parte de um ecossistema digital que abrange desde a venda de produtos pets até a administração de planos de saúde, a Petlove conta com uma infraestrutura tecnológica robusta. Essa infraestrutura permite que o estagiário interaja com uma estrutura de dados ativa e com os diversos processos que compõem o ciclo de vida das informações, desde a coleta dos dados nas ações do usuário no site até a sua disponibilização.

Além disso, é possível acompanhar o processo de análise de dados, que inclui a extração dos dados dos bancos de dados até a implementação de soluções, como recomendações para diferentes setores ou modelos estatísticos que preveem movimentações financeiras e tendências de mercado. Como estagiário de Performance Marketing, foi possível utilizar e expandir essa infraestrutura, realizar análises e entender as nuances e desafios da Petlove, aprimorando tanto habilidades técnicas quanto comportamentais.

# Objetivos do Estágio

Como estagiário de Performance Growth Marketing, conforme delineado no “Plano de Atividades do Estágio Curricular Não Obrigatório”, os objetivos do estágio incluem o desenvolvimento profissional e técnico através da criação de estratégias de marketing, apoio nos planejamentos mensais e trimestrais de otimização de investimento nos canais de marketing, suporte na análise de desempenho das campanhas de marketing, otimização das estratégias com base nos resultados e construção e apresentação de relatórios e painéis.

# Contextualização

# Desafios e objetivos do setor de Planos de Saúde da Petlove

Com o crescimento exponencial das vendas do Plano de Saúde Petlove, a empresa conseguiu assegurar uma posição relevante no mercado. No entanto, com o sucesso do modelo de negócios, os principais concorrentes, Cobasi e Petz, já estão se preparando para lançar seus próprios segmentos de planos de saúde, ameaçando a liderança da Petlove. Isso coloca como desafio a ampliação da participação de mercado e a proteção contra a entrada desses grandes competidores.

A Petlove tem como objetivo realizar sua oferta pública inicial (IPO) até o fim do ano e, para isso, planeja alcançar a marca de 700 mil pets assegurados no mesmo período.

# Estruturação de equipe de Marketing

A equipe de Marketing da Petlove está organizada em três grandes setores:

Geração de Demanda: Responsável pela expansão do conhecimento do produto e por ações com celebridades.

Fidelização e Encantamento: Responsável pelo contato proativo com clientes em casos de promoções, pendências e outros assuntos.

Performance e Growth: Responsável pelo desempenho das campanhas em mídias pagas.

O estágio foi realizado na equipe de Performance e Growth, caracterizada pela constante experimentação e utilização da análise de dados para otimização de campanhas de marketing.

.

# Ciência de Dados e Growth

O termo "Growth" no contexto de marketing pode ser definido como:

“Growth hacking é uma metodologia baseada em dados que utiliza ferramentas e táticas do marketing digital, bem como canais de marketing tradicionais, para auxiliar empresas de tecnologia a demonstrar sustentabilidade e prova de conceito antes de ampliar o investimento” (CONWAY, 2019)[[1]](#footnote-1)

O excerto “baseado em dados” aqui se refere desde a análise prescritiva dos dados quanto a criação de algoritmos estatísticos, que são a base da ciência de dados.

# Atividades durante período de estágio

# Criação de planilhas e painéis de dados

Durante o estágio, diversas planilhas e painéis foram elaborados para diferentes propósitos. Os cursos que fundamentaram essas criações foram:

**Programação Orientada a Objetos (COM230)**

Os conceitos de programação orientada a objetos e engenharia de software foram utilizados para idealizar e planejar os projetos, especialmente em metodologias ágeis.

**Banco de Dados (COM300)**

Os conceitos de banco de dados foram aplicados para interagir e manter os dados disponíveis na arquitetura de dados da Petlove.

**Algoritmos e Programação de Computadores I (COM110)**

Algoritmos foram utilizados para manipular os dados, transformando-os em informações úteis e acionáveis.

A equipe de Performance Growth da Petlove operava em um ambiente dinâmico, com muitas demandas. A criação de soluções digitais de dados frequentemente não permitia um planejamento extenso ou um desenvolvimento completo. Para acompanhar o ritmo das demandas e garantir a entrega de produtos úteis em tempo hábil, foram utilizados princípios de metodologia ágil. Como Sommerville explica:

“Os processos de desenvolvimento rápido de software são concebidos para produzir, rapidamente, softwares úteis. O software não é desenvolvido como uma única unidade, mas como uma série de incrementos — cada incremento inclui uma nova funcionalidade do sistema”

(SOMMERVILE, 2007).

Apesar dessa metodologia permitir a entrega rápida de análises, painéis e planilhas de maneira incremental, a falta de documentação e a agilidade necessária muitas vezes não permitiam uma manutenção constante, resultando na criação e abandono acelerado de soluções. Entre os relatórios criados, destacam-se:

# Painel de métricas regionalizadas

Com orientação do gestor, foi criado e desenvolvido planilha com informações regionalizadas para o Marketing combinando diversas fontes de dados como BigQuery e API’s de terceiros (Supermetrics). Essa planilha permitiu a visualização e criação de um "mapa-de-guerra" onde se é possível visualizar o desempenho das campanhas de marketing por cidades de 2023 a 2024. Utilizando também informações demográficas, foi possível conduzir estudos preliminares para determinar quais as causas de um maior número de vendas em uma cidade, considerando fatores como investimento, impressões de publicações, cliques, renda, população de animais de estimação entre outros. Foi utilizada pelo meu supervisor para apresentações para outros times e para criação de campanhas regionalizadas. Essa visualização a nível regional permitiu uma mudança de estratégia macro gerencial para uma estratégia micro gerencial e contribuiu para a definição dos objetivos do segundo semestre.

# Painel de métricas globais

Contribuição para a criação de planilha com métricas de marketing com fonte de dado diversas (BigQuery, Supermetrics, Google Analytics 4 e outros), a planilha permite a comparação rápida de indicadores do marketing entre canais de mídia (Google Ads, Facebook Ads, TikTok Ads e afins) e entre canais de venda (Business-to-Customer, Business-to-Business, Corretores e afins) dando um panorama de performance unificado em divisões mensais, semanais e diárias desde o início de 2024. A planilha foi utilizada em todas as apresentações internas da equipe, permitindo uma análise rápida de indicadores e liberando tempo para focar em estratégias mais necessárias para a empresa.

# Planilha de indicadores hora-a-hora

Criação de modelo de dashboard para acompanhamento das principais métricas da Petlove Saúde hora a hora visando acompanhar erros e oportunidades em canais de mídia de maneira em tempo real.

# Planilha de orçamento de Marketing

Auxílio na construção de planilha de orçamento de marketing, juntando em um painel informações sobre gastos realizados conforme relatórios do setor de contabilidade, gastos previstos conforme relatórios de ferramentas de mídias pagas, vendas e receita previstas conforme modelos estatísticos de regressão.

# Painel Google Ads

Adição de informações a níveis de conjunto de anúncios e a nível de anúncios da plataforma de mídias Google Ads, permitindo que análises mais profundas pudessem ser feitas conforme necessidade.

# Painel Meta Ads

Manutenção e solução de erros em Painel Meta Ads, garantindo que os dados estivessem de acordo com nossas informações internas evitando que dados errôneos impactassem negativamente na tomada de decisão.

# Manutenções e análises

Realização de análises e manutenções conforme necessidade da equipe ou possível quebra de fonte de dados, garantindo que as informações necessárias estariam disponíveis com acurácia para meu time e libertando tempo para decisões estratégicas, além de utilização das análises para decisões operacionais.

# Experimentações

Durante o estágio, foi possível o acompanhamento e realização de experimentações de testes de hipótese. Como base, foram utilizados os seguintes cursos:

**Algoritmos e Programação de Computadores II (COM110)**

Para o desenvolvimento de algoritmos de teste de hipótese em Python, linguagem de programação ensinada no curso.

**Projetos e Métodos para a Produção do Conhecimento (INT100)**

Para a realização dos testes de hipótese e base de seleção de amostras e metodologia. Larson (2010, p define um teste de hipótese como “um processo que usa estatísticas amostrais para testar a afirmação sobre o valor de um parâmetro populacional”.

De maneira simplificada, o teste de hipótese é amplamente utilizado em experimentações de marketing para verificar se mudanças realizadas em uma amostra da população terão o mesmo impacto na população como um todo. No entanto, muitas vezes não há uma preocupação adequada com o rigor científico ou estatístico, o que dificulta a análise e validação dos testes e experimentações. Esse comportamento é evidenciado pela interpretação equivocada de termos como o p-valor, frequentemente entendido como um indicador de que a hipótese alternativa é verdadeira. Os p-valores “não medem a probabilidade de que a hipótese estudada é verdadeira, ou a probabilidade que os dados foram produzidos por puro acaso” (WASSERTEIN; LAZAR; 2016; p.129)[[2]](#footnote-2).

Testes de hipóteses são frequentemente realizados sem a devida distinção entre a hipótese nula (H0) e a hipótese alternativa (H1), e os resultados raramente são interpretados dentro dos limites estatísticos apropriados. Isso destaca a necessidade de um maior conhecimento sobre metodologia científica e estatística.

Entre os testes participados, destacam-se:

# Separação Grupo Teste/Controle

Auxílio na separação entre grupos teste e controle por meio de modelo estatístico de agrupamento K-Means, que utiliza da distância euclidiana para medir as distâncias entre as variáveis de diversos pontos para agrupá-los por similaridade.

# Teste de campanhas topo de funil

Coparticipação da estruturação de teste A /B e participação ativa nas discussões de direcionamentos internamente com os times e com a equipe de mensuração do Google, permitindo uma análise mais estruturada dos resultados e avanço em conhecimento sobre testes do time e próprio.

# Operacionalização de campanhas e estratégias de Marketing:

Como estagiário, foi realizado o planejamento, execução e otimização de campanhas de marketing conforme necessidade. A equipe utilizava de dados para dimensionar as próximas ações e gerar hipóteses causais de comportamentos desconhecidos. Entre as atividades relacionadas destacam-se:

# Campanhas de expansão de planos de saúde

Criação de campanhas de expansão de plano de saúde em cidades não exploradas. O processo se estendia desde os pedidos das imagens e vídeos a serem utilizados nos anúncios, a criação das campanhas em plataformas de mídia e sua posterior otimização dos resultados.

# Campanhas regionalizadas:

Criação de campanhas regionais em cidades com potência de vendas elevado. Essas campanhas demonstraram bons resultados inicialmente e indicam uma mudança na estratégia de Marketing da Petlove, que realizava ações macro (para todo o Brasil) para ações micro (cidades específicas), permitindo um ganho incremental de vidas com menor investimento em praças com pouco investimento anteriormente.

# Subida de criativos Google, Meta e TikTok

Subida de peças criativas nas plataformas conforme necessidade, liberando tempo operacional para outros membros da equipe e auxiliando na maior velocidade de aderência das mídias as novas promoções.

# Análises de indicadores de campanhas:

Análise dos indicadores de campanhas de Google Ads, Meta Ads e TikTok visando uma melhoria de performance ou identificação de causas raiz conforme necessidade, e apresentação dessas hipóteses para meu time em reuniões semanais.

# Conclusão

O estágio realizado na Petlove proporcionou uma experiência prática valiosa, consolidando e ampliando os conhecimentos adquiridos durante em consonância de formação acadêmica. Fundada em 1988, a empresa se destaca no mercado de produtos e serviços para animais de estimação, oferecendo soluções de alta qualidade para seus clientes.

Durante o período na equipe de Marketing, imerso na área de Growth, pude vivenciar o ambiente dinâmico e colaborativo da empresa. A equipe, composta por profissionais altamente qualificados e dedicados, foi fundamental o aprendizado e desenvolvimento profissional.

As atividades realizadas ao longo do estágio foram diversificadas e desafiadoras. Entre as principais tarefas destacam-se a criação de planilhas para a organização e análise de dados, essencial para a tomada de decisões estratégicas. O desenvolvimento de planilhas e painéis permitiu a aplicação prática de conceitos teóricos aprendidos na universidade, contribuindo para a otimização de decisões e o desenvolvimento de soluções de maneira rápida. Além disso, a participação em campanhas de marketing, desde a concepção até a execução, proporcionou uma visão abrangente sobre as estratégias utilizadas para atingir o público-alvo e solidificar as vendas dos planos de saúde.

Enfrentar desafios como a necessidade de integrar dados de diferentes fontes e a constante atualização das necessidades de negócio exigiu adaptabilidade e contínua busca por conhecimento. A superação desses desafios foi possível graças ao apoio e orientação da equipe, bem como ao desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico propostos na formação acadêmica.

Em resumo, o estágio na Petlove foi uma experiência enriquecedora, que não só ampliou meu conhecimento técnico, mas também aprimorou minhas habilidades interpessoais e de trabalho em equipe. As competências adquiridas e as realizações alcançadas durante este período foram fundamentais, permitindo contribuir de forma significativa para o desenvolvimento das habilidades como Cientista de dados.

# Referências Bibliográficas

CONWAY, T.; HEMPHILL, T. Growth hacking as an approach to producing growth amongst UK technology start-ups: an evaluation, Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship, Manchester, n. 2, p.163-179, nov. 2019.

LARSON, R.; FARBER, B; CYRO. Estatística aplicada. Tradução: Luciane Paulete Viana. 4. ed. São Paulo: Pearson. 2010. 640 p.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Tradução: Kalinka Oliveira e Ivan Bosnic. 9 ed. São Paulo: Pearson. 2011. 529 p

WASSERSTEIN, R. L.; LAZAR, N. A. The ASA Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose. **The American Statistician**, v. 70, n. 2, p. 129–133, 2 abr. 2016.

1. Tradução nossa: “Growth hacking” is a “data-informed” marketing approach that uses digital marketing tools and tactics as well as traditional marketing channels to help technology companies show “proof-of-concept” and sustainability before gaining funding.” [↑](#footnote-ref-1)
2. Nossa tradução: “*P*-values do not measure the probability that the studied hypothesis is true, or the probability that the data were produced by random chance alone.” [↑](#footnote-ref-2)