

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E REDES SOCIAIS: ANÁLISE DE DADOS E ESTRATÉGIAS PARA ENGAJAMENTO NO MARKETING DIGITAL¹**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SOCIAL MEDIA: DATA ANALYSIS AND STRATEGIES FOR ENGAGEMENT IN DIGITAL MARKETING**Paulo Celso Tiballi Junior¹**RESUMO**

A crescente influência das redes sociais e da inteligência artificial tem transformado as estratégias de marketing digital. Este estudo realiza uma análise comparativa do conteúdo postado nos perfis brasileiros e italianos da L'Oréal Paris no Facebook, com o objetivo de identificar qual estratégia gera maior engajamento dos usuários. A metodologia incluiu a análise de imagens por meio da inteligência artificial Cloud Vision do Google e a análise de redes com o software Gephi. Os resultados indicam que postagens contendo imagens de produtos obtiveram maior número de curtidas e engajamentos do que aquelas focadas na beleza feminina. Enquanto o perfil italiano equilibrou o uso desses dois tipos de imagens, o perfil brasileiro priorizou postagens com mulheres, apesar de sua menor eficiência em engajamento. O estudo evidencia a importância do uso de dados para embasar decisões em marketing digital e demonstra como ferramentas de inteligência artificial podem otimizar estratégias de conteúdo. As limitações incluem a falta de acesso a dados de anúncios pagos e informações demográficas do público. A pesquisa contribui para o campo acadêmico e profissional ao demonstrar a aplicação prática da análise de big data na tomada de decisões de marketing.

Palavras-Chave: Marketing Digital; Redes Sociais; Inteligência Artificial; Engajamento do Consumidor; Análise de imagem.

¹ Ph.D. em Empreendedorismo e Gestão pela universidade Autônoma de Barcelona - Espanha

ABSTRACT

The growing influence of social media and artificial intelligence has transformed digital marketing strategies. This study conducts a comparative analysis of the content posted on the Brazilian and Italian Facebook profiles of L'Oréal Paris, aiming to identify which strategy generates higher user engagement. The methodology included image analysis through Google's Cloud Vision artificial intelligence and network analysis using the Gephi software. The results indicate that posts featuring product images achieved a higher number of likes and engagement compared to those focused on female beauty. While the Italian profile balanced the use of these two types of images, the Brazilian profile prioritized posts featuring women, despite their lower engagement efficiency. The study highlights the importance of data-driven decision-making in digital marketing and demonstrates how artificial intelligence tools can optimize content strategies. Limitations include the lack of access to paid advertisement data and audience demographic information. This research contributes to both academic and professional fields by demonstrating the practical application of big data analysis in marketing decision-making.

Keywords: Digital Marketing; Social Media; Artificial Intelligence; Consumer Engagement; Image Analysis.

1. INTRODUÇÃO**1. Contextualização**

Por muitos anos a televisão foi o principal foco das análises críticas, produções jornalísticas e entretenimento e, como consequência, os estudos de análise desta mídia eram mais frequentes que os demais. Nas últimas duas décadas, a

internet tem atraído muitos pesquisadores, aumentando significativamente a quantidade de estudos sobre cibercultura, redes e mídias sociais on-line.

O processo de desenvolvimento tecnológico aplicado à gestão de marketing obedece a uma sequência que se inicia com o advindo de uma nova tecnologia que logo é utilizada pelos seus criadores e novos adeptos. Em seguida esta nova tecnologia ganha repercussão e chama atenção para suas diferentes possibilidades de aplicação. Surge então as primeiras formas de utilização desta nova tecnologia que quando oferece contribuições relevantes se torna prática padrão para o marketing (Ryan, Jones, 2009).

A dinâmica social moderna e suas atividades incluem diversas atividades tais como ler e-mails, pesquisar e comprar produtos em lojas virtuais, pesquisas em sites de busca, entretenimento como assistir a filmes, séries. As redes sociais possuem dezenas de milhões de pessoas conectadas e juntamente com todo este movimento social digital geram um rastro de informações que são registradas a cada passo dado pelos usuários. Cada comentário, *like*, reação, ato, comentário ou compra realizada pelos usuários é registrado pelas plataformas gerando dados em quantidades nunca observadas possibilitando a extração de uma infinidade de informações tais como comportamento, consumo e tendências de mercado em tempo real e com acurácia nunca antes possível.

A integração da inteligência artificial (IA) no marketing digital e na análise de dados tem se mostrado essencial para as empresas que buscam aprimorar suas estratégias e obter vantagem competitiva. A IA possibilita a personalização em larga escala, permitindo que as empresas ofereçam experiências adaptadas às preferências individuais dos consumidores, o que aumenta significativamente o engajamento e a fidelização. Além disso, a automação de processos, como a qualificação de leads e a criação de conteúdo, otimiza recursos e reduz custos operacionais. Ferramentas de IA também são capazes de analisar grandes volumes de dados em tempo real, fornecendo insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas mais assertivas. Estudos indicam que a adoção de IA no marketing digital resulta em campanhas mais eficazes e em um melhor retorno sobre investimento (ROI) (ZOHO, 2023).

1.2 Definição do Problema de Pesquisa e de seu Objetivo

Dentro do planejamento estratégico de marketing, um dos maiores objetivos é conquistar e reter clientes. Em outras palavras fidelizar clientes e transformá-los em advogados da marca. Com a irreversível guinada dos consumidores em sua jornada de compra para os meios digitais, o marketing digital é um caminho fundamental para que estes objetivos sejam alcançados. Estudos realizados revelam que empresas as quais realizam campanhas em mídias sociais são mais eficientes na fidelização de clientes à sua marca. Outros fatores como relevância do conteúdo, engajamento dos usuários e diversificação na utilização de plataformas digitais são fatores que influenciam a fidelização de clientes (Erdogums, Çiçek, 2012). Avaliar constantemente a a gestão das plataformas digitais é fundamental para uma empresa que busca obter resultados positivos por meio do marketing digital.

Neste contexto, o presente estudo traz uma análise comparativa de conteúdo postado pela empresa L'Oréal Paris em dois de seus perfis de Facebook: o destinado ao publico brasileiro e o outro destinado ao publico italiano. O objetivo é identificar qual das duas páginas são mais eficientes em suas comunicações de marketing analisando os índices de *likes* e engajamentos de cada página. Como objetivo específico, foram definidos três itens:

1. Classificar postagens de Facebook de acordo com o conteúdo de imagem e identificar respectivos índices de *likes* e engajamentos.
2. Identificar as preferencias dos consumidores da empresa L'Oréal Paris que são seguidores dos perfis italiano e brasileiro da marca quanto às imagens veiculadas nas postagens nesta rede social.
3. Comparar postagens dos perfis de Facebook italiano e brasileiro da empresa L'Oréal Paris a fim de identificar qual o mais eficiente em estratégia de marketing digital.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Redes Sociais

Por meio das redes sociais, pessoas de todo o mundo podem se conectar entre si. Esta forma de relacionamento permitiu uma troca de conhecimento, experiências e diálogos em volumes nunca possíveis (Tiago; Veríssimo, 2014). Com a chegada das redes sociais, consumidores puderam compartilhar entre si experiências de compra, conhecimento sobre produtos e seus sentimentos sobre marcas mudando definitivamente a forma como constroem suas tomadas de decisão de compra. As palavras de um amigo ou conhecido a respeito de um produto ou marca a tempos têm grande credibilidade na construção de sua decisão de compra. Mas até poucas décadas atrás, propagandas e grandes campanhas publicitárias de empresas e suas marcas possuíam grande poder de influência no consumidor. As redes sociais trouxeram um considerável aumento do ciclo social das pessoas, tanto em volume de contatos quanto em volume de comunicação. O círculo de amizades que antes era constituído apenas por pessoas conhecidas pessoalmente passou a incluir também aqueles que se relacionam pelas redes sociais. Esta interação quase que ilimitada entre pessoas, aumentou exponencialmente o alcance de suas percepções e opiniões a respeito de marcas e produtos, possibilitando a qualquer consumidor encontrar, quando bem desejar, registros de experiências e opiniões a respeito dos mais diversos produtos e marcas em todo o mundo.

As principalmente redes sociais do mundo têm focado cada vez mais em conteúdos de imagens e vídeos ao invés de textos. O compartilhamento destas mídias nas redes sociais se um dos principais meios de relacionamento social observado no mundo digital, exigindo que pesquisadores adaptem as abordagens e análise das mídias sociais (Highfield and Leaver, 2016). Apesar da importância das imagens neste contexto, a maioria das pesquisas sociais online analisam tão somente textos para estudos da comunicação digital (Russmann, Svensson, 2017, p. 01).

As redes sociais são hoje o principal veículo de comunicação das estratégias utilizadas por profissionais de marketing. De acordo com Lee, Hosanagar e Nair

(2013) consumidores têm passado cada vez mais tempo navegando pela internet. Com isso empresas têm destinado grande parte de suas verbas em marketing digital, principalmente em redes sociais, obrigando uma adaptação à esta nova realidade. Aral, Dellarocas e Gones (2013) destacam quatro áreas principais de atividade as quais devem se concentrar a atenção das empresas quanto à gestão de redes sociais. São elas design e recursos, estratégias e táticas, gestão e organização, medição e valor.

Alimentadas diariamente com interações sociais dos mais amplos e variados temas, estas plataformas disponibilizam uma grande quantidade de informação ricas em conteúdos sociais dos mais variados aspectos. Somente o Facebook possui 114,2 milhões de usuários no Brasil e 3,07 bilhões de usuários no mundo² os quais comunicam-se diariamente gerando uma infinidade de informação, tornando as redes sociais um vasto mar de informações produzidas por comportamento humano. Neste contexto, as medições de resultados das atividades de marketing e comunicação das empresas em redes sociais representa um papel fundamental (Aral, Dellarocas e Gones, 2013)

Poucos são os estudos sobre os conteúdos veiculados nestas mídias no sentido de maximizar os resultados de engajamento psicológico por parte dos consumidores (Ashley; Tuten, 2015). De acordo com Lee, Hosanagar e Nair (2013), a grande maioria dos estudos com este objetivo foram realizados, até então, no âmbito da psicologia do comportamento do consumidor em laboratórios. Pesquisas que analisem situações reais neste contexto são pouco observadas no meio acadêmico. Estudos que identifiquem os conteúdos de propaganda em marketing veiculados em mídias sociais que mais gerem engajamento dos consumidores em situações práticas e reais são pouco realizados e conseqüentemente importantes para o marketing empresarial. Neste sentido, identificar qual o conteúdo que obtém melhores resultados de marketing é um problema importante e que tem demandado estudos específicos.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

² Fonte: Wikipedia (2025)

2.1 Análise de Postagens com Base em Conteúdo de Imagem

Neste estudo foram realizadas análises de imagens das postagens realizadas pelos perfis italiano e brasileiro da marca L'Óreal Paris. Como se trata de uma grande quantidade de imagens, seria extremamente trabalhoso realizar uma análise manual de cada uma das 896 a fim de identificar todos os itens, objetos e características presentes em cada imagem. Para tanto, a opção foi a utilização (IA) inteligência artificial, aplicativos estatísticos e linguagens de programação que possibilitaram análises mais rápidas e precisas.

Como ferramentas de IA foram utilizados o *API Cloud Vision da Google* para extração das informações das imagens, juntamente com a linguagem de programação Python utilizando-se um *script*³ de *machine learning*⁴ específico para *Google Vision API*, chamado *Memespector*, o qual possibilitou a automatização das análises no *API Cloud Vision* e um programa de análise estatístico que cria redes de imagens chamado *Gephi*. Com esta rede de imagem é possível visualizar a relação entre as imagens utilizadas pelo perfil italiano e brasileiro por meio de uma rede a qual identifica os pontos de conexão entre as características observadas nas imagens dos dois perfis.

2.2 Api Cloud Vision - Google

O *API Cloud Vision* é uma IA da empresa Google que utiliza modelos avançados de *machine learning* para análise de conteúdo de imagem oferecendo ao usuário uma interface fácil de ser utilizada. O aplicativo classifica imagens em milhares de categorias, detecta objetos, ambientes, rostos, identifica pessoas famosas, expressões faciais, textos, logomarcas palavras impressas em produtos além de identificar possíveis conteúdos inadequados ou ofensivos.

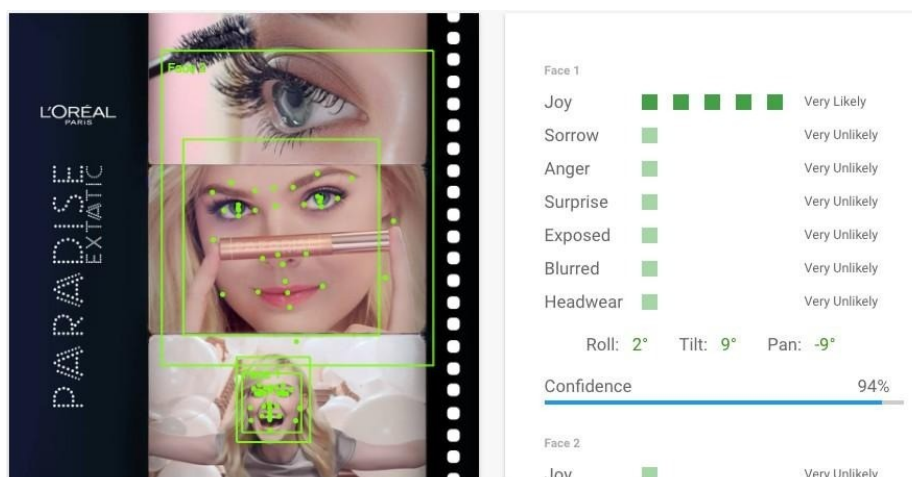
³ Linguagem de programação computacional que automatiza a execução de tarefas. Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Scripting_language

⁴ Softwares que possuem a características de detecção automática de padrões significativos em banco de dados além da capacidade de aprender e se adaptar automaticamente.

Os dois tipos de análise que foram utilizados neste trabalho foram o de reconhecimento facial e de análise de rótulos. A título de exemplo de como este aplicativo funciona, foi realizada a análise de uma imagem retirada do perfil italiano de Facebook da L'Oréal Paris. A IA Cloud Vision identificou a existência de dois rostos além de indicar que um destes muito provavelmente expressa alegria, como exemplificado na Figura 1. Já na análise de rótulos o aplicativo identificou características e objetos presentes na foto e classificou de acordo com o grau de probabilidade de que a característica realmente esteja presente na imagem. Os principais objetos e características identificados foram rosto, sobrancelhas, cílios, rímel, olho, (relacionado a), cabeça, extensões de cílios, pele, nariz, órgão, íris do olho, bochecha, testa, delineador, propriedade material, maquiagem, fotografia e cosméticos.

O script Memespector tem como finalidade automatizar o processamento de análise de imagens por meio do API Cloud Vision. Esta automatização faz com que não seja necessário analisar uma imagem de cada vez. No caso deste projeto, o arquivo de entrada para análise foi uma tabela contendo todos os URLs das postagens a serem analisadas. Foram realizadas análises separadas do perfil italiano e do perfil brasileiro. Isso possibilitou que com apenas um comando todas as imagens pudessem ser analisadas automaticamente pelo API do Google Vision. Esta automatização do processo de análise por meio de *script* em Python é uma forma de utilização de *machine learning* para pesquisa.

Figura 1 - Exemplo de resultado de reconhecimento facial por meio de análise de imagem realizado pelo API Cloud Vision Google



Fonte: O autor. Nota: Utilizado o software API Cloud Vision Google.

2.3 Análise de Imagens por Gráficos de Rede

O método escolhido para análise dos dados extraídos pelo Cloud Vision API da Google das imagens utilizadas nas postagens foi a construção de um gráfico de análise de rede por meio do software Gephi. Os gráficos criados pelo Gephi permitem visualizar as ligações entre objetos ou indivíduos em uma rede social. Este método tem sido altamente difundido em análises de redes sociais principalmente para mapeamento de redes como Facebook, Twitter e LinkedIn (Chernen, 2015).

Dentre as análises possíveis com o Gephi foi utilizada para a análise dos perfis italiano e brasileiro a análise de *clustering*. Nesta análise o Gephi separa os componentes analisados em grupos que estão ligados entre si e os identifica por cores diferentes. Os dados analisados neste processo foram as características identificadas nas imagens pelo Cloud Vision API do Google que além da tabela em formato de texto com as características identificadas também gera automaticamente um arquivo a ser utilizado no Gephi. Por meio deste método o Gephi identificou grupos de postagens que possuem características de imagens em comum formando *clusters*. Cada *cluster* formado possui características mais centrais por possuírem maior quantidade de conexões com as demais características dentro do *cluster*.

Com base nessa análise foi possível identificar as diferentes características de utilizações de imagens de cada um dos perfis e realizar uma comparação entre as diferentes utilizações de imagens de ambas as páginas identificando quais características de imagem renderam melhores resultados em relação a *likes* e engajamentos.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

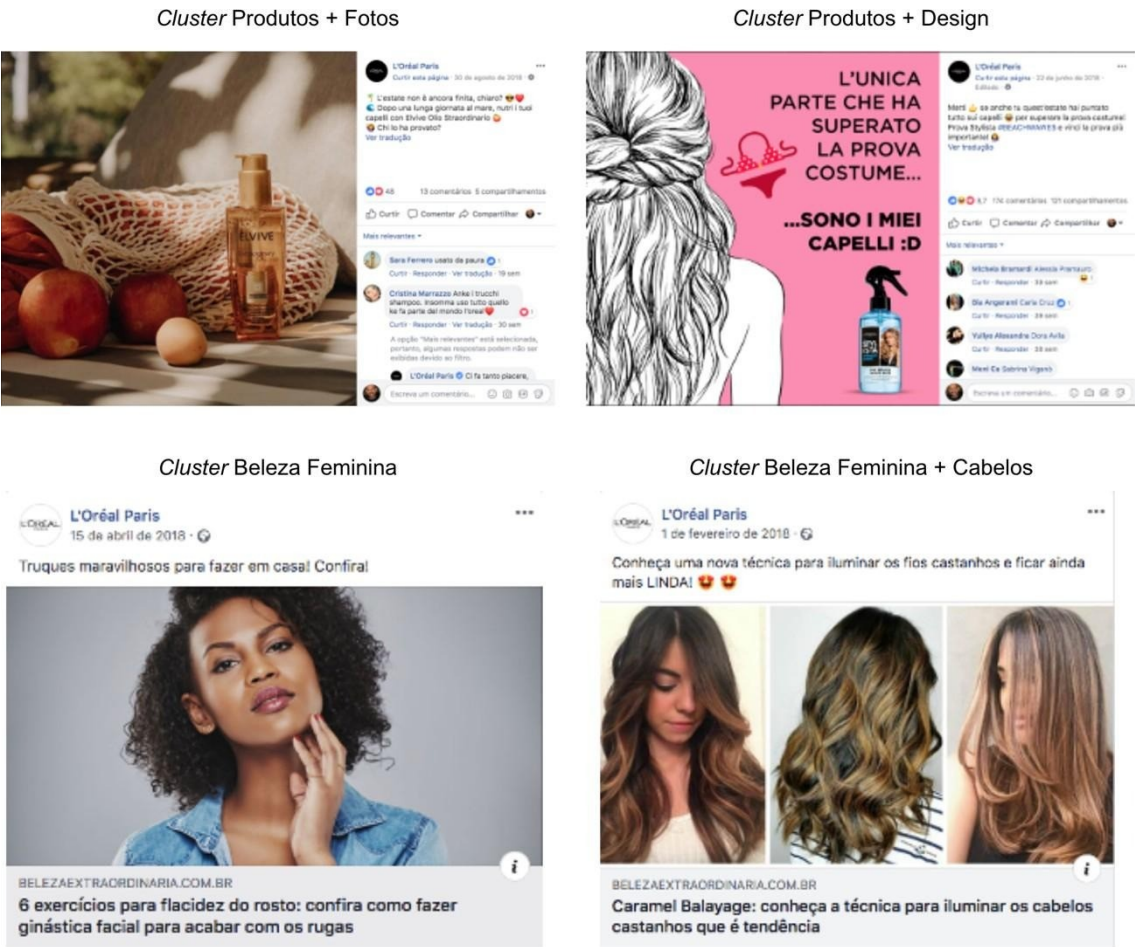
3.1 Análises de imagens das postagens de Facebook da empresa L'Oréal Paris

Foram realizadas análises quanto às imagens utilizadas nas postagens realizadas pelas páginas italiana e brasileira da empresa L'Oréal Paris. Primeiramente foram identificadas as características das imagens postadas com base em seu conteúdo utilizando o Cloud Vision API da Google. Posteriormente foi utilizado o aplicativo Gephi o qual identificou grupos de postagens os quais possuem mais conexões (nódulos) entre si. Postagens que compartilham características semelhantes e com muitas conexões formam diferentes *clusters*. Estes *clusters* foram analisados manualmente e aqueles que possuíam características semelhantes foram agrupados em um único *cluster*.

Com base nesta análise de imagens, foram identificados pelo Gephi oito *clusters* de postagem da página italiana e seis *clusters* de postagens da página brasileira. Após análise das imagens dos *clusters*, alguns foram unificados resultando em quatro *clusters* para o perfil italiano e três *clusters* para o perfil brasileiros. Os *clusters* da página italiana receberam o nome de Beleza Feminina, Beleza Feminina

+ Cabelos, Produtos + Foto e Produtos + Design Gráfico. Na página brasileira foram identificados três *clusters* sendo eles Beleza Feminina, Beleza Feminina + Cabelos e Produtos + Foto. A Figura 2 a seguir são exemplos de imagens dos respectivos *clusters* identificados.

Figura 2 - Exemplos de conteúdo de imagem dos *clusters* identificados



Fonte: L'Oréal Paris

Após a identificação dos *clusters* foi possível identificar que ambos os perfis analisados possuem duas principais características de imagem utilizadas para postagem. São elas imagens de produtos e imagens de mulheres. Por isso também foi realizado uma análise unificando os dois *clusters* que representam imagens de mulheres e os dois *clusters* que representam imagens de produtos, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Nome e descrição dos *clusters* unificados

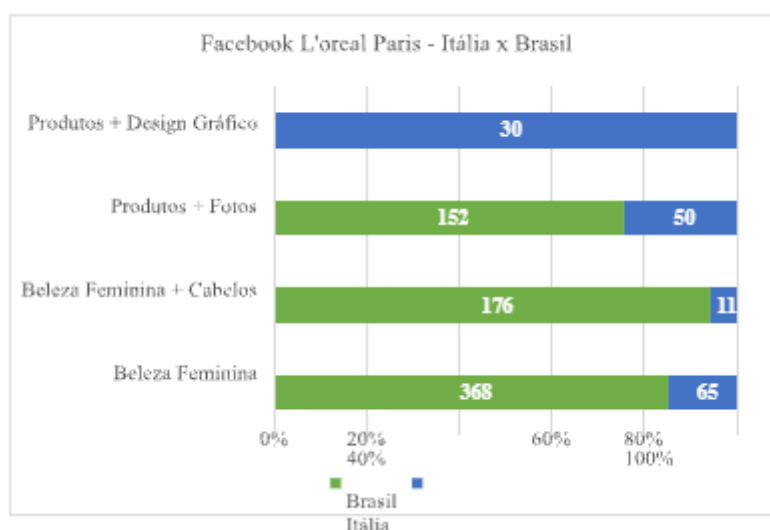
Nome	<i>Clusters</i> Unificados
Mulheres	Beleza Feminina; Beleza Feminina + Cabelos
Produtos	Produtos + Fotos; Produtos + Design Gráfico

--	--

Fonte: O autor.

Uma vez separadas as postagens em *clusters*, foi possível analisar quais os conjuntos de características de imagem foram os mais eficientes em *likes* e engajamentos. Para esta análise foram considerados 156 postagens do perfil italiano e 696 postagens do perfil brasileiro. A Figura 3 informa as quantidades de postagens de cada perfil por *cluster*.

Figura 3 - Quantidade de postagens por *clusters* dos perfis italiano e brasileiro de Facebook da L'Oréal Paris em 201



Fonte: O autor.

3.2 Resultados da análise de imagens da página italiana da L'Oréal Paris

De acordo com os resultados obtidos nas análises de imagem do perfil italiano o *cluster* que obteve os melhores índices de *likes* e engajamentos foi Beleza Feminina

+ Cabelo, seguido por Produtos + Design Gráfico, Produtos + Foto e Beleza Feminina.

A fim de identificar qual a preferencia dos usuários em relação a postagens contendo produtos ou contendo fotos de mulheres vinculadas à beleza feminina, também foi realizada uma análise unificando-se os *clusters* Beleza Feminina e Beleza Feminina

+ Cabelos, que recebeu o nome de Mulheres e os *clusters* Produtos + Foto e Produtos

+ Design Gráfico que recebeu o nome de Produtos.

Postagens contendo imagens de produtos, representadas pelo *cluster* Produtos, registraram maior potencial de obtenção de *likes* e engajamentos do que em relação a postagens contendo imagens de mulheres. Foram em média 1.665 *likes* e 2.186 engajamentos para postagens com imagens de produtos contra média de 916 *likes* e 1.433 engajamentos para postagens com imagens de mulheres. O grau de alavancagem de *likes* obtido pelo *cluster* Produtos foi de 1,28 contra 0,70 para o *cluster* Mulheres e o grau de alavancagem de engajamentos foi de 1,20 e 0,79 respectivamente.

Analisando individualmente os *cluster* identificados, verificou-se que o *cluster* Produtos + Design Gráfico, o qual representa postagens com imagens contendo letras, fontes e textos somados a desenhos gráficos que na grande maioria compõem uma postagem de apresentação de um produto, representou 19,2% das postagens e foi responsável por 40,0% dos *likes* e 38,9% dos engajamentos obtidos pela página em 2018. Calculado o grau de alavancagem entre percentual de postagens realizadas e de *likes* e engajamentos obtidos verificou-se um índice de 2,08 para *likes* e 2,02 para engajamento para postagens contendo postagens com estas características.

Tendo como principal característica imagética a apresentação de produtos priorizando principalmente fotos, utilizando poucos ou nenhum desenho gráfico adicional, o *cluster* Produtos + Foto caracterizou 32,1% das postagens da página

italiana. O grau de alavancagem ficou em 0,80 para *likes* e 0,71 para engajamento, o que implica dizer que os percentuais de *likes* e engajamentos obtidos – 25,7% de *likes* e 22,8% de engajamentos - são um pouco abaixo do percentual de postagens realizadas com estas características de imagens (32,1%). As médias de *likes* e engajamento obtidas foram de 1.042 e 1.293 respectivamente.

O *cluster* que corresponde à maior quantidade de postagens realizadas pelo perfil italiana foi o Beleza Feminina. Caracterizado por fotos de mulheres em close, ou seja, da altura do busto para cima, foram utilizadas em 41,7% das postagens. Porém imagens com estas características não obtiveram grandes quantidades de *likes* fazendo com que este *clusters* fosse responsável pelas piores médias de *likes* e engajamentos do perfil - 548 *likes* e 717 engajamentos por postagem em média. O grau de alavancagem deste *cluster* Beleza Feminina ficou em 0,42 para *likes* e 0,39 para engajamentos.

Individualmente, o *cluster* Beleza Feminina + Cabelos obteve os melhores índices de alavancagem em *likes* e engajamentos. Foram em média 3.092 *likes* e 5.664 engajamentos por postagens. As imagens que caracterizam este *cluster* estão vinculadas principalmente a postagens contendo informações sobre produtos para cabelos e dicas de beleza. Representando 7% das postagens da página, este *cluster* foi responsável por 17% dos *likes* e 22% dos engajamentos da página italiana com respectivos índices de alavancagem de 2,38 e 3,11.

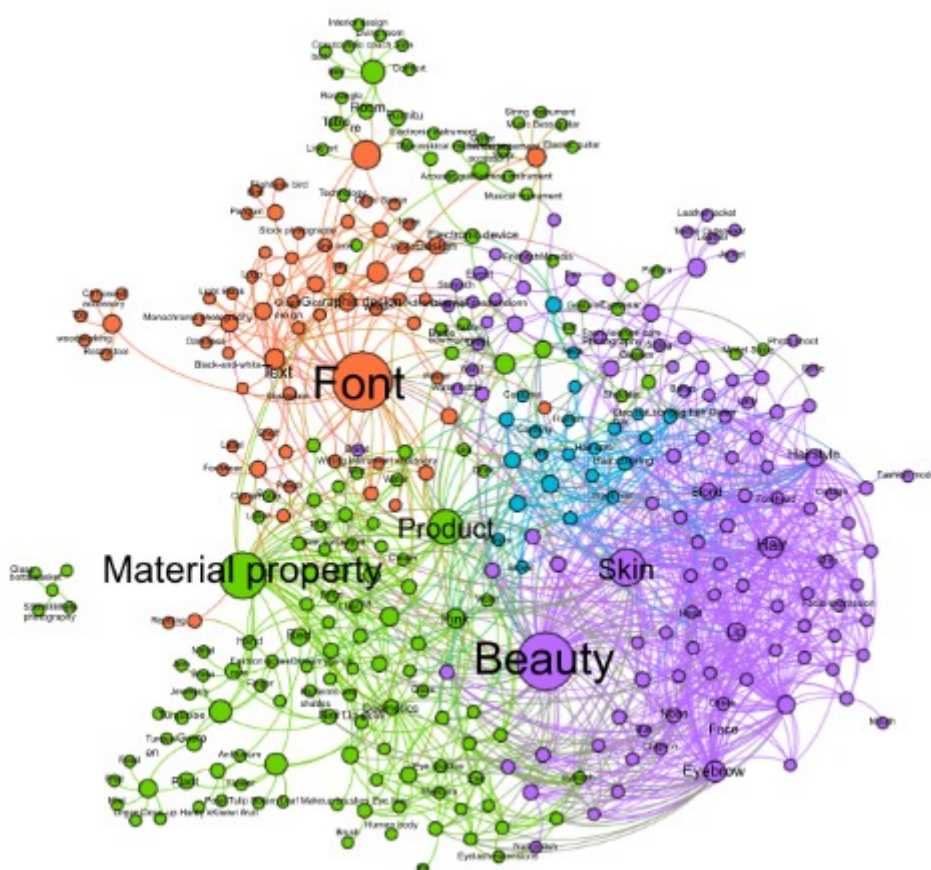
3.2.1 Análise de Características de Imagens por Rede Gephi – Página Italiana

Ao analisar a imagem da rede que representa os *clusters* e nós do perfil italiano é possível observar que os grupos Beleza Feminina e Beleza Feminina + Cabelos são muito próximos entre si, bem como possuem diversas ligações entre alguns de seus nós. Isso ocorre porque a grande maioria das imagens que caracterizam as postagens do *cluster* Beleza Feminina + Cabelos são semelhantes às do *cluster* Beleza Feminina. Destacam-se nestes *clusters* os

nódulos beleza, pele, cabelo e sombra para olhos os quais são as características mais identificadas nas imagens analisadas.

Os *clusters* Produtos + Fotos e Produtos + Design Gráfico possuem conexões menos intensas entre si quando comparados com os nódulos ligados à beleza feminina, como demonstrado na Figura 4. Isso porque as composições de imagens destas postagens são mais diferentes entre si uma vez que fotos de produtos e desenhos gráficos resultam em características diferentes na análise realizada pela IA Cloud Vision API bem como na reação dos usuários do perfil quando a estas diferentes características.

Figura 4 - Gráfico de rede do software Gephi das postagens do perfil italiano de Facebook da empresa L'Oréal Paris em 2018



Legenda de *clusters*:

● Beleza Feminina

● Beleza Feminina + Cabelos

● Produtos + Fotos

● Produtos + Design Gráfico

Fonte: O autor.

3.3 Resultados da Análise de Imagens da Página Brasileira da L'oréal Paris

Na análise de imagens utilizadas nas postagens do perfil brasileiro da L'Oréal Paris foram identificadas as características que mais agradaram aos seguidores e que consequentemente geraram mais *likes* e engajamentos.

Levando em consideração as médias e graus de alavancagem de *likes* e engajamentos, o *cluster* identificado como mais eficiente foi o Produtos + Fotos, o qual caracteriza postagens contendo imagens diretamente relacionadas à produtos da L'Oréal Paris. Postagens com este tipo de conteúdo de imagem obtiveram média de 631 *likes* e 955 engajamentos. O grau de alavancagem para *likes* foi de 1,65 e 1,80 para engajamentos. Apesar de postagens com este tipo de imagem terem sido as que receberam melhor aceitação pelos usuários da página, estas foram observadas em apenas 22% das postagens, ficando na terceira posição entre os *cluster* mais utilizados pelo perfil.

O segundo *cluster* mais eficiente foi o Beleza Feminina + Cabelo. Verificado em 25% das imagens postadas, este *cluster* obteve médias de 436 *likes* e 590 engajamentos por postagem. Os índices de alavancagem para *likes* e engajamentos foram 1,14 e 1,80 respectivamente.

O *cluster* Beleza Feminina caracteriza-se por postagens contendo principalmente fotos de mulheres no contexto de cuidados femininos. Apesar de ter sido observado em 53% das postagens da página brasileira, imagens com tais características foram as menos eficiente entre os três *clusters* observado no perfil. Com médias de apenas 254 *likes* e 329 engajamentos por postagem, e grau de alavancagem de 0,66 e 0,62 respectivamente, este *cluster* obteve uma

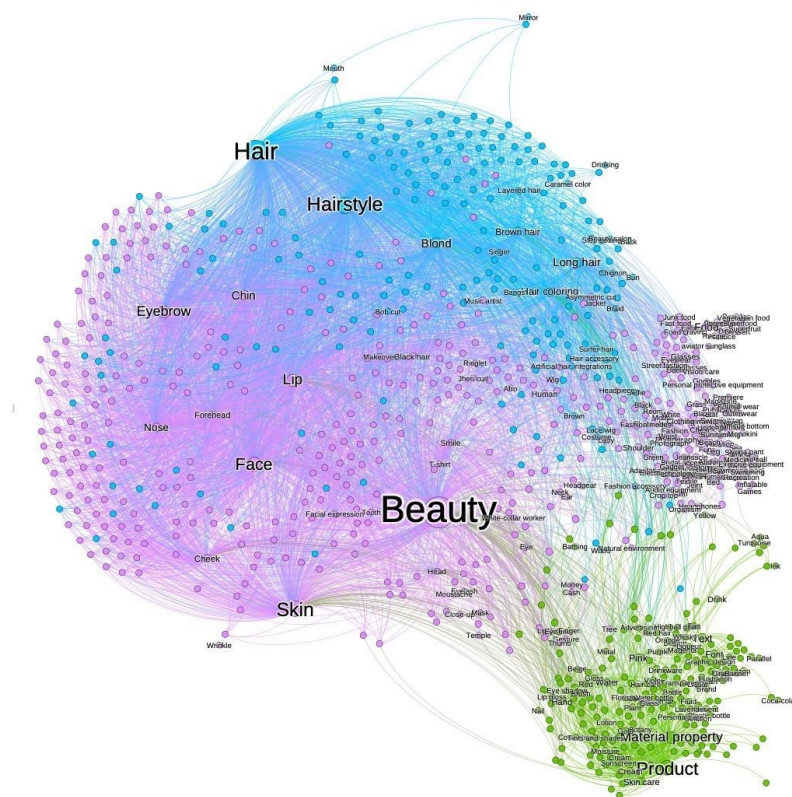
eficiência muito abaixo quando comparado com os outros dois *clusters* identificados no perfil.

Quando analisados em conjunto os dois *clusters* ligados à beleza feminina – Beleza Feminina e Beleza Feminina + Cabelos – verifica-se que estas características de imagem foram predominantes no perfil brasileiro de Facebook da L'Oréal Paris, representando 78% das postagens realizadas em 2018. Porém, ao analisar os índices de *likes* e engajamentos conclui-se que tais características não foram tão eficientes quanto postagens com imagens de produtos. Quando somados, os *clusters* Beleza Feminina e Beleza Feminina + Cabelos resultaram em média 312 *likes* e 413 engajamentos por postagem, menos da metade das médias de *likes* e engajamentos do *cluster* Produtos + Fotos. O índice de alavancagem para estes dois *clusters* em conjunto foi de 0,82 para *likes* e 0,78 para engajamento.

3.3.1 *Análise de características de imagens por rede Gephi – Página Brasileira*

Na análise de imagem de rede construída pelo software Gephi (Figura 5) verifica-se uma predominância de características reconhecida beleza, o qual está presente principalmente no *cluster* Beleza Feminina, sendo esta característica o nó principal da análise de rede do perfil brasileiro. Isso indica que esta característica é a que mais representa o perfil tanto por ser mais frequente como por ter mais conexões com outras características observadas na rede analisada. Muito próximo e ligado a este está o *cluster* Beleza Feminina + Cabelos tendo como principais nós as características cabelo e estilo de cabelo. Os *clusters* Beleza Feminina e Beleza Feminina + Cabelo juntos formam a parte mais concentrada e interligada da rede que representa o perfil brasileiro, sendo as características presentes nestes *clusters* as que mais refletem o conteúdo de imagem do perfil.

Figura 5 - Gráfico de rede do software Gephi das postagens do perfil brasileiro de Facebook da empresa L'Oréal Paris em 2018



Legenda de *clusters*:

● Beleza Feminina ● Beleza Feminina + Cabelos ● Produtos + Fotos

Fonte: O autor.

Um pouco isolado em relação a estes dois grupos, mas com presença importante na rede do perfil está o *cluster* Produtos + Fotos o qual é representado principalmente pelos nódulos produtos e propriedade material. Estas características são mais destacadas por serem observadas com maior frequência nas imagens analisadas deste *cluster* e por isso representam os nódulos de maior força.

4. CONCLUSÕES

Em relação às características de imagens utilizadas pelos perfis italiano e brasileiro da L'Oréal Paris no Facebook, utilizaram diferentes estratégias quando ao conteúdo veiculado no Facebook. O perfil italiano utilizou quantidades muito próximas de imagens com características ligadas a produtos e beleza feminina. Os principais nós identificados no perfil italiano foram os nós beleza, pele, fonte, propriedade material e fonte, caracterizando uma pequena, porém maior predominância de postagens contendo imagens de produtos em relação a postagens contendo fotos de mulheres. Também foi observado que muitas postagens caracterizadas como pertencentes à classe Informativo Direto de Produtos utilizaram imagens contendo mulheres com maior destaque e produtos com menor destaque. Apesar de conterem produtos em sua composição, tais imagens foram classificadas como Beleza Feminina pois continham com maior destaque a imagem de uma mulher. Apesar disso, postagens contendo imagens apenas de produtos foram mais eficientes em *likes* e engajamento que postagens contendo fotos de mulheres.

Já o perfil brasileiro priorizou em 78% de duas postagens imagens contendo principalmente mulheres ligadas à valorização da beleza feminina em detrimento de imagens contendo produtos. O percentual de postagens com estas características é muito próximo do percentual de 76,9% de postagens da classe Personalidade da Marca verificada na análise de postagens realizada com base na metodologia proposta por Lee, Hosanagar e Nair (2013). Analisando algumas amostras destes dois resultados verifica-se que a grande maioria das postagens classificadas como Personalidade da Marca no perfil brasileiro utilizaram imagens dos *clusters* Beleza Feminina ou Beleza Feminina + Cabelos.

Realizando uma comparação entre os resultados obtidos pelos dois perfis na análise com base no conteúdo de imagens utilizadas nas postagens, ao observar os cálculos de somatória, médias e grau de alavancagem em relação aos *clusters* que representam as características de imagem identificadas, pode-se concluir que tanto os seguidores e usuários do perfil italiano quando do perfil brasileiro preferem e interagem mais com postagens que contenham imagens com destaque em produtos do que aquelas que contenham ou destaquem fotos de mulheres. No perfil brasileiro a média de *likes* para postagens contendo

imagens de produtos foi de 631 enquanto para postagens contendo imagens relacionadas à beleza feminina obtiveram média de 312 *likes*. No perfil italiano a média *likes* para postagens contendo produtos foi de 1.665 e para postagens contendo imagens de mulheres foi de 916. Os índices de engajamento também foram maiores em ambas as páginas para postagens contendo imagens de produtos. No perfil italiano postagens com este tipo de imagem resultaram em média de 2.186 engajamentos contra 1.443 engajamentos para postagens com imagens ligadas à beleza feminina. No perfil brasileiro verificou-se média de 955 engajamentos para imagens contendo produtos e 413 para imagens caracterizadas como beleza feminina.

Apesar da preferência dos usuários de ambos os perfis analisados por postagens contendo imagens de produtos, a página brasileira pouco explorou esta preferência, uma vez que se fez valer destes tipos de imagens em apenas 22% de suas postagens, enquanto as postagens ilustradas com imagens de mulheres estiveram presentes em 78% das postagens. O perfil italiano foi mais eficiente do que o brasileiro na utilização de imagens para suas postagens. Em 65,7% das vezes o perfil optou por utilizar imagens contendo produtos, as quais são mais eficientes em obtenção de *likes* e engajamentos do que imagens contendo fotos de mulheres vinculadas principalmente à característica beleza de acordo com a IA Cloud Vision API.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Limitações

Apesar dos cuidados metodológicos para o desenvolvimento deste trabalho, é importante e necessário trazer à luz algumas limitações desta pesquisa. A primeira limitação se refere à amostra não probabilística, que apesar de ter analisado todas as postagens do ano de 2018, pode não representar características do passado ou do futuro. Além disso, a quantidade de postagens feitas pelo perfil italiano em 2018 foi de apenas 195 postagens, um número

relativamente baixo. A segunda limitação diz respeito à impossibilidade de se identificar se houveram postagens impulsionadas pelo serviço Facebook Ads⁵, uma vez que o Facebook não disponibiliza publicamente este tipo de informação. Uma postagem paga pode receber quantidades muito maiores de *likes* e engajamentos que postagens não pagas e isso pode influenciar diretamente os resultados.

Uma outra informação que poderia render melhores resultados para a pesquisa são os dados demográficos dos usuários das duas páginas analisadas, os quais também não são disponibilizados publicamente pelo Facebook.

2. Contribuições

Historicamente, as análises sobre a utilização de mídias tradicionais tais como, rádio, TV e jornal, nas estratégias de comunicação empresarial nunca ofereceram informações precisas sobre o seu real impacto (Safko, Brake, 2009). Já as utilizações das mídias sociais possibilitam uma maior variedade de ferramentas e maior acuracidade nas análises dos impactos da comunicação. Análise de texto, palavras-chaves e sentimentos dos usuários são algumas formas de análises apresentadas por Laine e Fruhwirth (2010).

Lee, Hosanagar e Nair (2013) afirmam que os objetivos dos conteúdos de marketing digital são orientados para conseguir o engajamento dos consumidores alvo. Engajar e captar a atenção dos usuários alvo de uma determinada mídia sócias é hoje o principal objetivo dos profissionais de marketing digital. Considerando que a utilização das mídias digitais como principal ferramenta de comunicação empresarial se tornou realidade a pouco tempo, os estudos sobre o comportamento do consumidor bem como sobre comunicação têm enfrentado grandes desafios, demandando dos pesquisadores novas formas de abordagem para análises de comunicação principalmente nas redes sociais (Highfield & Leaver, 2016).

⁵ Ferramenta de publicidade do Facebook que permite divulgar anúncios de diversos formatos

Neste contexto este trabalho colaborou para os estudos acadêmicos com aplicação profissional – objetivo de uma tese mestrado profissional – uma vez que evidenciou a importância dos estudos de análise de conteúdo de comunicação para o marketing digital de empresas, uma vez que uma empresa do porte da L'Oréal Paris, especialmente sua divisão brasileira, muito provavelmente não utiliza análises como as propostas neste trabalho como ferramenta complementar para o desenvolvimento de suas estratégias de marketing.

REFERÊNCIAS

Aral, S.; Dellarocas, C.; Godes, D. Social media and business transformation: a framework for research. *Information Systems Research*, EUA, v. 24, n. 1, p. 3-13, 2013.

Ashley, C.; Tuten, T. Creative strategies in social media marketing: an exploratory study of branded social content and consumer engagement. *Psychology and Marketing*, EUA, v. 32, p. 15-27, 2015.

Erdogums, I.; Çiçek, M. The impact of social media marketing on brand loyalty.

Procedia - Social and Behavioral Sciences, Turquia, v. 58, p. 1358-1360, 2012.

Highfield, T.; Leaver, T. Instagrammatics and digital methods: studying visual social media, from selfies and GIFs to memes and emoji. *Communication Research and Practices*, Austrália, v. 2, p. 47-62, 2016.

Laine, M.; Fruhwirth, C. Monitoring social media: tools, characteristics and implications. *Lecture Notes in Business Information Processing*, s.l., v. 51, p. 193-198, 2010.

Lee, D.; Hosanagar, K.; Nair, H. Advertising content and consumer engagement on social media. *Management Science*, EUA, v. 64, n. 11, 2013.

Russmann, U.; Svensson, J. Introduction to visual communication in the age of social media: conceptual, theoretical and methodological challenges. *Media and Communication*, Lisboa, v. 5, n. 4, 2017.

Ryan, D.; Jones, C. Understanding digital marketing: marketing strategies for engaging the digital generation. *Kogan Page Limited*, Londres; Filadélfia, 2009.

Safko, L.; Brake, D. The social media bible: tactics, tools & strategies for business success. *John Wiley & Sons, Inc.*, Nova Jersey, 2010. Tiago, M.; Veríssimo, J. Digital marketing and social media: why bother? *Business Horizon*, EUA, n. 57, p. 703-708, 2014.

ZOHO. Inteligência artificial no marketing digital: como usá-la e quais seus benefícios. *Zoho Blog*, 2023. Disponível em: <https://www.zoho.com/blog/pt-br/marketing/inteligencia-artificial-no-marketing-digital.html>. Acesso em: 27 fev. 2025.