

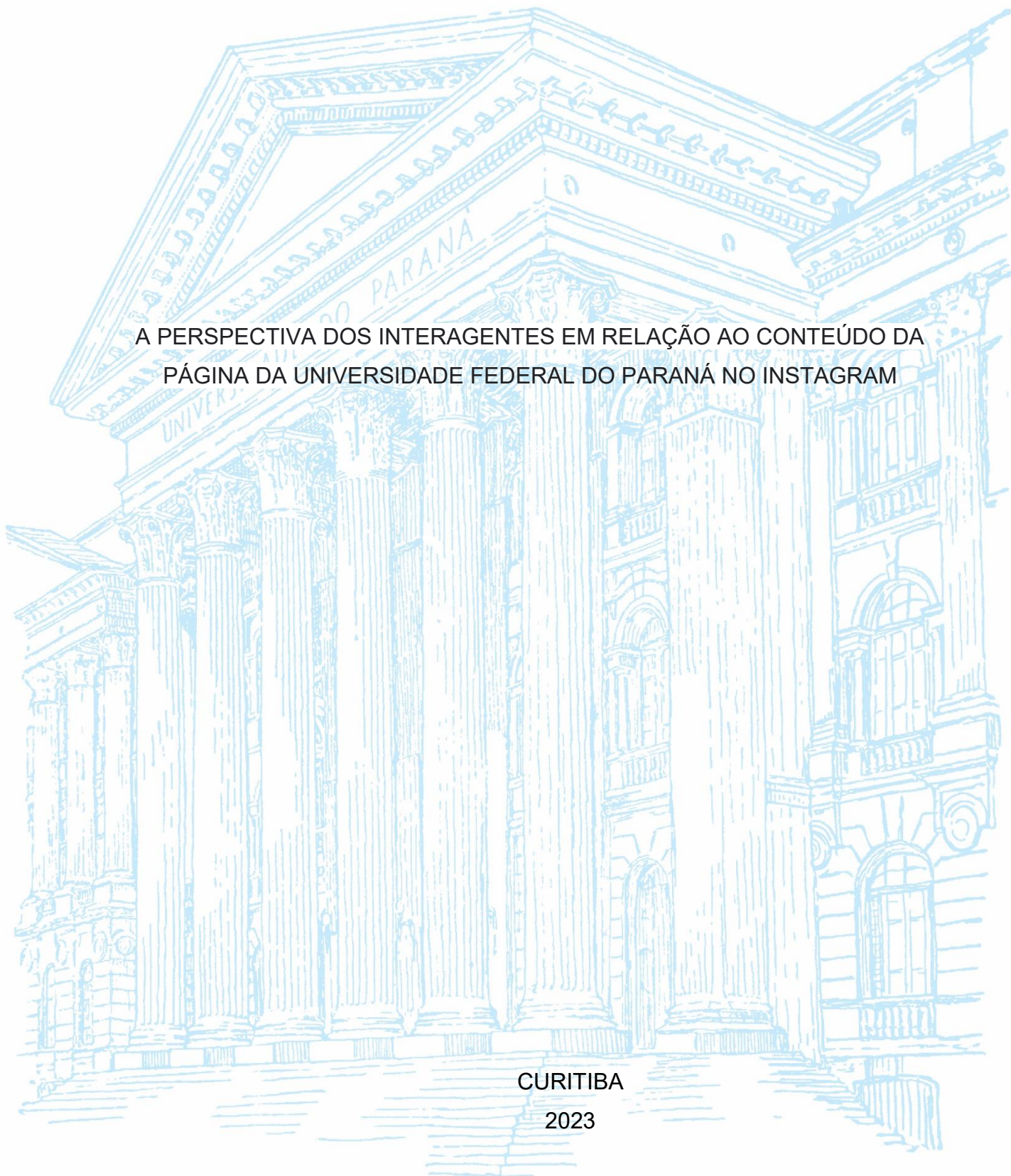
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALINE SOUZA SILVA

A PERSPECTIVA DOS INTERAGENTES EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DA
PÁGINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ NO INSTAGRAM

CURITIBA

2023



ALINE SOUZA SILVA

A PERSPECTIVA DOS INTERAGENTES EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DA
PÁGINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ NO INSTAGRAM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel no curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência e Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dra. Paula Carina de Araújo
Coorientadora: Prof.^a Dra. Denise Fukumi Tsunoda

CURITIBA

2023

TERMO DE APROVAÇÃO

ALINE SOUZA SILVA

A PERSPECTIVA DOS INTERAGENTES EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DA PÁGINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ NO INSTAGRAM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Gestão da Informação, do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, do Setor de Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

Prof.^a Dra. Paula Carina de Araújo

Presidente da Banca Examinadora – Departamento de Ciência e Gestão da Informação, UFPR

Prof. Dr. José Marcelo Almeida Prado Cestari

Avaliador Interno – Departamento de Ciência e Gestão da Informação, UFPR

Prof.^a Ma. Maria Carolina Bianchi de Avis Neves

Avaliadora Externa – Centro Universitário Internacional - UNINTER

Curitiba, 05 de dezembro de 2023.

RESUMO

As redes sociais digitais estão promovendo uma transformação na forma em que as pessoas se comunicam. A Universidade Federal do Paraná (UFPR) apresenta notável popularidade entre o seu público nas redes sociais digitais, sendo particularmente ativa em sua página no Instagram, uma das plataformas mais utilizadas e engajadas atualmente. O presente trabalho teve como objetivo analisar a perspectiva do público em relação ao conteúdo da página da UFPR a partir dos comentários das publicações mais engajadas no Instagram. A metodologia da pesquisa caracteriza-se como descritiva com uma abordagem mista ou quali-quantitativa. Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre redes sociais digitais, Instagram, estudos relacionados a mesma plataforma, e cibermetria. Utilizou-se métodos cibernéticos, análise de sentimentos e análise de conteúdo para examinar as interações na página da UFPR na plataforma Instagram. A partir de um *ranking*, as 50 publicações com maior engajamento foram classificadas em 15 categorias e o percentual de polaridade de sentimentos foi identificado para cada categoria. Além disso, nuvens de palavras foram criadas para cada categoria e um comentário representativo de cada categoria foi analisado para enriquecer a compreensão do engajamento e da análise de sentimentos. Os resultados da pesquisa revelaram uma perspectiva geralmente positiva por parte do público em relação ao conteúdo compartilhado pela UFPR em sua página do Instagram, entretanto, ela também reflete uma variedade de sentimentos e opiniões em resposta às diferentes categorias de conteúdo publicadas.

Palavras-chave: Redes sociais digitais; Instagram; Universidade Federal do Paraná; engajamento; Análise de sentimentos.

ABSTRACT

Digital social networks are promoting a transformation in the way people communicate. The Federal University of Paraná (UFPR) enjoys notable popularity among its audience on digital social networks, particularly on its Instagram page, one of the most widely used and engaged platforms today. This study aimed to analyze the opinions of users regarding the content disseminated by UFPR through comments on the most engaged posts on Instagram. The research methodology is characterized as descriptive with a mixed or quali-quantitative approach. A literature review was conducted on digital social networks, Instagram, related studies on the same platform, and cybermetrics. Cybermetric methods, sentiment analysis, and content analysis were employed to examine interactions on UFPR's Instagram page. Using a ranking, the top 50 most engaged posts were categorized into 15 categories, and the percentage of sentiment polarity was identified for each category. Additionally, word clouds were created for each category, and a representative comment from each category was analyzed to enhance understanding of engagement and sentiment analysis. The research results revealed a generally positive opinion from the audience regarding the content shared by UFPR on its Instagram page. However, it also reflects a variety of sentiments and opinions in response to different content categories.

Keywords: Digital social networks; Instagram; Federal University of Paraná; engagement; Sentiment analysis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	8
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.2.1	Objetivo Geral	10
1.2.2	Objetivos Específicos	10
1.3	JUSTIFICATIVA.....	10
2	REDES SOCIAIS DIGITAIS	12
2.1	INSTAGRAM.....	14
2.2	ESTUDOS DE PERFIS NO INSTAGRAM	15
2.3	CIBERMETRIA	17
3	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	20
3.1	TIPO DE PESQUISA	20
3.2	A PÁGINA DA UFPR NO INSTAGRAM.....	21
3.3	ETAPAS DA PESQUISA	23
3.3.1	Levantamento bibliográfico.....	23
3.3.2	Coleta e análise de dados	23
3.3.3	Análise de engajamento	25
3.3.4	Análise de sentimentos	27
3.3.6	Análise de conteúdo	30
4	PERSPETIVA DOS INTERAGENTES EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO PUBLICADO PELA UNIVERSIDADE NA SUA PÁGINA NO INSTAGRAM ...	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICE 1 - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	68
	APÊNDICE 2 - RANKING DE ENGAJAMENTO DAS PUBLICAÇÕES	69

APÊNDICE 3 - CÓDIGO PYTHON PARA ANÁLISE DE SENTIMENTOS72

1 INTRODUÇÃO

As redes sociais digitais já fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas que têm acesso à internet, e modificaram totalmente a maneira como elas se comunicam entre si. De acordo com o relatório "Digital 2023: Brazil" do DataReportal (2023), 83,3% da base total de pessoas que utilizam Internet no Brasil (independentemente da idade) usaram pelo menos uma plataforma de rede social digital em janeiro de 2023. As redes sociais digitais se tornaram um indispensável meio comunicacional para que instituições interajam diretamente com seu público de interesse. Os públicos se identificam com uma organização de acordo com as informações que recebem sobre ela, e o espaço interativo das redes sociais digitais possibilita uma troca dialógica entre o emissor e o receptor da mensagem. (FERREIRA *et al.*, 2021).

Para Cardias e Redin (2019) as redes sociais digitais abrem espaço para que as Instituições de Ensino Superior (IES) assumam sua própria voz, são ferramentas que auxiliam o marketing digital¹, contribuem com a visibilidade e manutenção da imagem institucional e de relacionamentos. Permitindo, assim, priorizar a distribuição de informação, o diálogo e o engajamento dos públicos a sua volta.

Entre as finalidades da educação superior, está "promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação." (BRASIL, 1996). Em vista disso, Ferreira *et al.* (2021) justificam que as instituições de ensino superior federais, enquanto autarquias do Governo Federal, possuem compromisso de zelar pela comunicação pública, difundindo informações de relevância social e promovendo o diálogo entre os atores envolvidos.

Para mensurar o impacto do que está publicado nas redes sociais digitais e identificar se existem ruídos de comunicação, é preciso entender como o público se sente ao interagir com o conteúdo publicado. As métricas de vaidade² como curtidas,

¹ Segundo a American Marketing Association – AMA (2023), marketing digital refere-se a todas as estratégias de marketing realizados por meio de dispositivos eletrônicos, abrangendo iniciativas de marketing online na Internet.

² Patel (2023) define métricas de vaidade como números que, a princípio, podem parecer significativos e criar uma impressão de sucesso, mas que, no entanto, deixam de proporcionar uma visão verdadeira sobre o negócio.

comentários e compartilhamentos apontam que o público está sim interagindo. No entanto, se analisadas isoladamente, podem fornecer uma visão distorcida do desempenho de um negócio. Por isso, a análise de sentimentos é uma técnica utilizada tanto por indivíduos quanto por organizações, permitindo compreender como são percebidos pelo seu público e proporcionando insights que podem trazer de fato valor à estratégia.

O trabalho está estruturado em cinco partes: introdução, referencial teórico, trajetória metodológica, apresentação e análise dos resultados e considerações finais. A primeira tem por finalidade apresentar o tema, contextualizar a relevância do problema de pesquisa, identificar os objetivos que nortearam o estudo e a justificativa que o torna relevante. A segunda parte tem foco no referencial teórico, identificando os conceitos de redes sociais digitais, Instagram, outros estudos relacionados e cibermetria. A terceira retrata a trajetória metodológica realizada e os recursos aplicados para o estudo, e posteriormente, na quarta seção, apresentam-se os dados obtidos e as análises dos resultados. Finalmente, a quinta seção apresenta as considerações finais, assim como as limitações e as possíveis pesquisas decorrentes deste estudo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) tem notável popularidade entre o seu público nas redes sociais digitais. Utiliza as ferramentas disponíveis na internet para a divulgação de diversos conteúdos relacionados a divulgação científica, vestibular, notícias gerais, entre outros. Por ser uma das redes sociais digitais mais utilizadas e com maior engajamento atualmente, a Universidade é bastante ativa em sua página do Instagram.

De acordo com o relatório “Instagram users, stats, data & trends” de maio de 2023 do DataReportal, o Brasil tem pelo menos 132,5 milhões de interagentes³ ativos no Instagram, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (168,6 milhões) e da Índia (326,6 milhões). Além disso, conforme um estudo da Opinion Box (2023) o

³ Primo (2003) sugere a substituição do termo “usuário” por “interagente”. Ele argumenta que o termo “usuário” é inadequado, pois sugere implicitamente uma hierarquia. Por isso, propõe o termo “interagente”, que transmite a ideia de uma interação que acontece entre os participantes. No entanto, ao realizar citações diretas neste estudo, a escolha terminológica do autor será respeitada.

Instagram é a rede social digital com mais engajamento no Brasil. Cerca de 92% dos brasileiros que utilizam o Instagram interagem com pelo menos uma publicação ou *story* todos os dias, resultando em uma média de 1,2 interações por interagente por dia. Esse engajamento é maior do que outras redes sociais digitais populares, como o Facebook (1,1 interação por interagente por dia) e o X (antigo Twitter) (0,7 interação por interagente por dia). Isso torna o Instagram uma rede social digital atraente para empresas e instituições que desejam alcançar seu público-alvo de forma eficiente.

Ao analisar os comentários de determinadas publicações na página da UFPR no Instagram, foi visto que se destacam diversas questões relevantes que requerem maior atenção, como demandas de discentes, discussões de questões sociais e entre outras. São situações ou fatos desconhecidos que podem ser discutidos para que futuramente seja possível encontrar uma solução, e também para que não acabem se dispersando em meio aos outros milhares de comentários. Essa prática é conhecida como *Social Listening*, conforme exemplificado por Neely (2023), distingue-se do monitoramento de redes sociais digitais. Enquanto “o monitoramento vê as árvores, o *Listening* vê a floresta”. Ou seja, o monitoramento representa uma parcela, enquanto o *Social Listening* proporciona uma visão holística, analisando os *feedbacks* do público e compreendendo seus padrões de comportamento.

A análise das opiniões expressas em redes sociais digitais possibilita a criação de um conjunto de informações valiosas, contribuindo para a formação de *insights* e facilitando o processo de tomada de decisão. Assim, este estudo busca responder a seguinte questão: **qual é a perspectiva dos interagentes em relação ao conteúdo publicado pela Universidade na sua página no Instagram?**

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho foram separados em duas subseções: geral e específicos. O primeiro apresentou a ideia central e o segundo descreveu as principais etapas estabelecidas para alcançar o objetivo geral.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a perspectiva do público em relação ao conteúdo da página da Universidade Federal do Paraná (UFPR) a partir dos comentários das publicações mais engajadas no Instagram.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Reconhecer o engajamento público na página da UFPR no Instagram;
- b. Classificar o tom emocional dos comentários na página da UFPR no Instagram;
- c. Descrever os tópicos mais proeminentes da página da UFPR no Instagram, a partir das publicações, e as principais opiniões em relação a elas demonstradas nos comentários.

1.3 JUSTIFICATIVA

O Brasil destaca-se por ser um dos países com a maior quantidade de indivíduos em diferentes plataformas de redes sociais digitais. O que explica, em grande parte, esse expressivo crescimento ao longo dos anos, são as diversas vantagens obtidas ao serem utilizadas. Contudo, é necessário destacar que se deve estar atento aos perigos que também podem ser encontrados, por exemplo, um estudo divulgado pela Universidade de Oxford em 2021 descobriu que as *fake news* são compartilhadas 2,7 vezes mais rápido do que notícias verdadeiras nas redes sociais digitais. Além das *fake news*, existem outros diversos perigos como vazamento de dados, golpes *online*, problemas com a saúde mental devido ao uso excessivo, etc.

Entre os benefícios estão os *insights* que podem ser gerados a partir do grande volume de dados textuais como atendimento ao cliente via chat, avaliações e comentários em redes sociais digitais. Esses *insights* podem ser identificados por meio da técnica de análise de sentimentos, por exemplo, contribuindo com as ações de *Customer Experience (CX)*⁴ para otimizar, simplificar e aprimorar as interações entre clientes e marcas. Em relação a análise de sentimentos, Benevenuto, Ribeiro e

⁴ Segundo Prada (2017), a Experiência do Consumidor, em português, consiste na percepção do cliente, seja de forma consciente ou inconscientemente, diante de um produto ou serviço após qualquer interação com a marca.

Araújo (2015) declaram que “opiniões nas redes sociais, se devidamente recolhidas e analisadas, permitem não só compreender e explicar diversos fenômenos sociais complexos, mas também prevê-los.”

Assim, por ser uma fonte de opinião, indivíduos, empresas privadas e instituições governamentais têm interesse em conhecer melhor as impressões dos interagentes em relação ao conteúdo da sua página nas redes sociais digitais. Portanto, um olhar inicial exploratório para os comentários das publicações da página da UFPR se faz necessário para conhecer como se dá a interação com o público interno e externo da universidade.

A escolha do tema surgiu em virtude do interesse da autora acerca da análise de redes sociais digitais e a possibilidade de se estudar diversos fenômenos a partir deste campo, como a análise de sentimentos ou mineração de opinião. Os resultados deste estudo poderão auxiliar para entender se o planejamento de comunicação da Universidade no Instagram está sendo efetivo. Analisar os comentários de publicações pode ser uma excelente forma de saber a opinião dos alunos e de toda a comunidade em relação à Universidade. As redes sociais digitais, se bem utilizadas, são extremamente importantes para que estudantes possam esclarecer dúvidas sobre os cursos, processos seletivos e até mesmo para definir a escolha da universidade para estudar.

Do ponto de vista científico, a análise de sentimentos em redes sociais digitais contribui para pesquisas em diversas áreas de estudo, como ciência da computação, processamento de linguagem natural, psicologia, sociologia e marketing. Esses estudos ajudam a entender como as informações são disseminadas, como as emoções se propagam nas redes sociais digitais, como as opiniões são formadas e como as pessoas interagem entre si. Dessa forma, este trabalho busca proporcionar um exemplo prático da aplicação conjunta da análise de sentimentos e análise de conteúdo em redes sociais digitais, que possa gerar *insights* para a gestão da página da UFPR no Instagram. Além disso, visa incentivar e facilitar o desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas ao tema abordado.

2 REDES SOCIAIS DIGITAIS

Redes sociais são as representações das conexões entre indivíduos formadas por vários tipos de relações e interações. Segundo Marteleto (2001) rede social é “[...] um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. De acordo com Trevisan e Rocha (2020) a estrutura em rede está relacionada à forma como as pessoas e organizações se conectam para adquirir conhecimento e sobreviver. Essas conexões são o que unem as pessoas por meio das interações sociais. Os mesmos autores argumentam que “as redes ditas sociais são assim chamadas quando envolvem o estabelecimento de relações sociais. A estrutura social baseada em rede é um sistema aberto, dinâmico e suscetível à inovação e transformação.” Recuero (2005) demonstra que a interação tem um caráter social perene e diretamente relacionado ao processo comunicativo. Contudo, no espaço virtual a interação é mediada pelo computador.

Embora possa parecer um tema recente, as redes sociais existem há pelo menos três mil anos, quando as pessoas se reuniam ao redor de uma fogueira para discutir assuntos de interesse mútuo. Ao longo da história, a extensão e disseminação das redes sociais evoluíram à medida que as tecnologias de comunicação foram se desenvolvendo, incluindo a escrita, os correios, o telégrafo, o telefone, o computador, o telefone celular, entre outros. (GABRIEL, 2010).

Com a ascensão da tecnologia e o advento da internet as redes sociais também passaram a existir dentro do mundo virtual. Segundo Marques (2020) na década de 1990 e no início dos anos 2000, surgiram as plataformas sociais, e os blogs e fotoblogs também começaram a se disseminar. De acordo com Gabriel (2010), o *Friendster*, em 2003, foi a primeira rede social digital a alcançar popularidade, marcando um avanço significativo nos sistemas de redes sociais digitais e exercendo influência sobre aquelas que vieram posteriormente. No decorrer dos anos, as redes sociais digitais começaram a se multiplicar, possuindo cada vez mais interagentes e moldando-se para servir às necessidades de diversos nichos. Nesse contexto, surgiu a Web 2.0, representando, de maneira geral, “uma segunda geração de serviços e aplicativos da rede e a recursos, tecnologias e conceitos que permitem um maior grau de interatividade e colaboração na utilização da *Internet*”, conforme destacado por Bressan (2009).

As redes sociais digitais possuem a mesma idealização das redes sociais tradicionais, são uma estrutura social composta por pessoas que possibilitam o relacionamento entre elas e o compartilhamento de informação e de conteúdos de diferentes formatos. (MARQUES, 2020, p. 45). Vermelho *et al.* (2014) definem redes sociais digitais como a macroestrutura tecnológica que dá suporte a um conjunto de atores sociais (sujeitos e instituições) conectados por laços sociais que são formados, mantidos e reforçados (ou não) por meio de interações sociais. Essas interações se baseiam na troca de conteúdos.

Recuero (2009) enfatiza que os sites de redes sociais digitais permitem a visibilidade e a articulação das redes sociais, a manutenção dos laços sociais estabelecidos no espaço *offline*. A capacidade das redes sociais digitais de difundir informações através das conexões existentes na Internet transformou os fluxos de informação dentro da própria rede. De modo que as informações possam ser disseminadas de forma mais rápida e mais interativa, atingindo vastas proporções tanto *online* quanto *offline*.

O uso das redes sociais digitais tem gerado diversos debates em relação à privacidade e segurança, no entanto, elas possuem importante papel na mediação de mobilizações populares pelo mundo. Também criaram formas particulares de relacionamento entre empresas e clientes, permitindo maior interação e o anúncio de produtos e serviços.

Junqueira *et al.* (2023) destacam que é necessário que as empresas prestem atenção no que é publicado nas redes sociais digitais pelos seus atuais e potenciais consumidores, visto que é um espaço para discutir diversos assuntos e expressar suas opiniões, tornando-se um ambiente de troca de informações entre consumidor e empresa. Portanto, a participação das organizações nas redes sociais digitais, ainda que de forma indireta, desempenha um papel de extrema importância no desenvolvimento das empresas de maneira integral. Ao ter conhecimento dos comentários dos clientes nas redes sociais digitais, é possível se preparar para atender as demandas previamente desconhecidas, mas que já são desejadas e discutidas entre os internautas. Permitindo, assim, que a empresa mantenha e conquiste novos clientes e avalie o índice de satisfação dos consumidores em relação à sua marca, produto ou serviço.

Ainda segundo Junqueira *et al.* (2023) uma significativa vantagem das redes sociais digitais é a economia de tempo para divulgação, acesso e retorno de

informações, já que a comunicação ocorre de maneira imediata. É possível obter respostas instantâneas e eficientes, reunir um elevado número de clientes simultaneamente em um mesmo espaço onde todos podem participar, sanando suas dúvidas ou inclusive trazendo sugestões que podem ser utilizadas pela empresa.

2.1 INSTAGRAM

O Instagram foi criado pelo norte-americano Kevin Systrom e o brasileiro Mike Krieger no dia 06 de outubro de 2010. Com o seu acelerado crescimento logo passou a ser comparado com outras grandes redes sociais digitais que surgiram alguns anos antes. Inicialmente, foi desenvolvido exclusivamente para o compartilhamento de fotos com o nome provisório de *Codename*. A partir da ideia de adicionar filtros nas imagens e outros recursos, surgiu o Instagram. Foi lançado como um aplicativo para *smartphones* com o sistema iOS e mais tarde, também ficou disponível para o sistema Android. (VILICIC, 2015).

A plataforma tem por finalidade o compartilhamento de fotos e vídeos entre os interagentes, além disso, permite o compartilhamento de conteúdo para outras redes sociais digitais, como Facebook, X (antigo Twitter), Tumblr e Flickr. Dentro da ferramenta é possível alternar entre uma conta pessoal, empresarial ou de criador de conteúdo e publicar conteúdos de diferentes formatos como fotos, carrossel de imagens, *stories*, *reels*, vídeos longos e *lives*. A interação é feita por meio de curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos, seja no *feed*, *stories*, *reels* ou *lives*.

Atualmente a plataforma Instagram é caracterizada pelo grande fluxo de publicações diárias. De acordo com dados do HubSpot, mais de 500 milhões de contas usam os *Stories* todos os dias, e o “usuário” médio do Instagram passa 30 minutos por dia no aplicativo. Segundo uma pesquisa realizada pela SumAll, citada por Macêdo (2016), dentre as diversas redes sociais digitais, o Instagram apresenta um engajamento de seguidores significativamente superior, alcançando uma taxa quase três vezes maior em relação às demais. Em junho de 2022, o Metrôpoles publicou uma notícia que apresenta dados do relatório da Comscore “Tendências e Comportamentos Digitais 2022” destacando que entre as 9 bilhões de interações, o

Instagram foi responsável por 68% do *share*⁵ de ações e respondeu por 50% dos 219 milhões de comentários registrados nas plataformas. Dessa maneira, sendo considerada a plataforma com maior *share* de ações e de comentários.

2.2 ESTUDOS DE PERFIS NO INSTAGRAM

O artigo de Sanchotene e Porciuncula (2020) “Stories do Instagram: as estratégias enunciativas utilizadas pelos jornais Estadão, Folha de São Paulo, O Globo e Zero Hora para fidelizar leitores” buscou analisar, por meio de uma pesquisa qualitativa, como os principais jornais brasileiros têm se apropriado da ferramenta *Stories* do Instagram para capturar e fidelizar o leitor. Após a coleta de dados, foi analisado o conteúdo e, depois, separado por categorias, descobriram que os jornais tendem a tratar de assuntos mais populares para uma maior aproximação com o cotidiano do público. O jornalismo tradicional ainda é mantido, contudo, as novas tecnologias digitais vêm para somar e criar novas possibilidades. Nesse cenário, não só os leitores passam a produzir uma ampla variedade de conteúdos, mas também os jornais passam a chamar atenção e ser presença visível em diversos formatos.

Silva, Resende e Cunha (2021) no estudo “Comunicação organizacional e humanização em redes digitais: análise de conteúdo da Nubank no Instagram” investigaram, utilizando o método de análise de conteúdo, a interatividade e o relacionamento da empresa Nubank e seus clientes/interagentes no Instagram em um determinado período. Eles problematizaram a relevância da comunicação humanizada para o fortalecimento dos laços entre as organizações e públicos nas redes sociais digitais. Os autores averiguaram que a empresa procura responder todas as interações através de um contato humanizado a partir do emprego de uma linguagem informal, essa questão do cuidado que expressa um relacionamento pessoalizado representa um diferencial competitivo que fortalece a imagem e a reputação de qualquer organização, evidenciando o potencial do ambiente virtual.

No artigo “Cartografando comentários e sentimentos no perfil de Jair Bolsonaro no Instagram acerca da Covid-19” de Cordeiro *et al.* (2022), foram analisados mais de 700 mil comentários feitos por interagentes do Instagram em

⁵ O Market Share é um indicador que reflete a posição de uma empresa em comparação com suas concorrentes. (GUISSONI; RODRIGUES; CRESCITELLI, 2014).

publicações relacionadas à Covid-19 na página oficial do então presidente do Brasil, Jair Messias Bolsonaro. Os pesquisadores utilizaram técnicas de análise de sentimento para identificar as temáticas de maior circulação e o posicionamento em relação a estas. Descobriram uma polarização de opiniões em torno de temas como religiosidade e nacionalismo, economia e saúde.

Em outro estudo, “Análise de sentimentos dos usuários do Instagram nas ações de patrocínio da marca Avon no Big Brother Brasil”, Ávila (2021) examinou cerca de 11 mil comentários realizados em publicações relacionadas ao reality show Big Brother Brasil na página da marca de cosméticos Avon no Instagram. Com o objetivo de analisar os sentimentos dos seguidores da marca na rede social digital, foram aplicadas técnicas que identificaram a polaridade negativa sendo a mais expressiva. Demonstrando uma desaprovação tanto em relação ao patrocínio da Avon quanto aos acontecimentos no programa em geral por parte dos seguidores da página.

No estudo de Vieira (2022) “Elementos Morfológicos da Análise de Sentimento em Plataformas de Mídias Sociais” foram analisados mais de 11 mil comentários feitos nos posts da página do Instagram da empresa Magna Flora que produz flores e plantas ornamentais. Buscou identificar se é possível perceber o impacto que um comentário negativo na plataforma pode causar na imagem da marca/produto e também se estes comentários podem influenciar outras pessoas. O estudo revelou que alguns interagentes declararam que os produtos oferecidos pela empresa eram muito caros e com essa informação a marca pode analisar a melhor maneira de lidar com a situação. Entretanto, foi concluído que a maioria dos comentários revelaram sentimentos positivos e os negativos tiveram baixo impacto.

É pertinente destacar que a análise de comentários em redes sociais digitais é capaz de oferecer *insights* significativos sobre o comportamento humano e as dinâmicas sociais, no entanto é fundamental a atenção para fugir do viés e interpretar de maneira correta os resultados. Os estudos aqui apresentados sobre análise de sentimentos em redes sociais digitais empregaram abordagens computacionais que foram capazes de identificar contradições e polarizações, traçando assim possíveis situações controversas. No entanto, devido a falta de domínio técnico sobre ferramentas e linguagens de programação, muitos pesquisadores buscam métodos que possam proporcionar resultados aprimorados e que também possuam interfaces

mais acessíveis, destinadas a auxiliar indivíduos com pouco ou nenhum conhecimento em programação.

2.3 CIBERMETRIA

Este estudo tem por um de seus objetivos específicos reconhecer, por meio de um estudo cibernético, o engajamento público nas publicações da página da UFPR no Instagram. O conceito de Cibermetria vem do termo em inglês *cybermetrics* e pode ser definido como “o estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso de recursos, estrutura e tecnologias de informação em toda a *Internet*, utilizando abordagens bibliométricas e infométricas.” (BJÖRNEBORN, 2004, p. 13, tradução nossa). Para Silveira, Afonso e Matias (2018) “a cibermetria é uma métrica que visa medir diferentes tipos de informação no ambiente virtual, no ciberespaço.” Portanto, pode-se dizer que a cibermetria é uma técnica de análise quantitativa aplicada em informações disponíveis no espaço virtual, e também é um dos subcampos dos estudos métricos da informação, como pode ser visto no quadro 1.

QUADRO 1 - Recursos e objetos dos subcampos dos estudos métricos da informação na web

Subcampos	Recursos ou objetos de estudo
Informetria	Todo o tipo de informação em qualquer tipo de suporte; fluxo, busca, recuperação, acesso à informação, disseminação, sistemas de recuperação. Comunicações formais e informais, entre quaisquer grupos sociais, de qualquer forma e em qualquer canal.
Webometria	Toda a Web: domínios, sítios, páginas web, URLs, motores de busca, weblinks, agrupamentos de sítios (clusters), pequenos mundos de uma determinada região, grupo social, setor ou área do conhecimento específica. Combinada com a Bibliometria pode-se ter como objetos: e-books, artigos eletrônicos de revistas disponíveis na Web.
Webmetria	Parte da web que contenha informações de tráfego de visitas (geralmente obtidas por meio de <i>logs</i> e <i>page taggings</i>)
Cibermetria	Internet, ciberespaço, web social e a WWW. Comunicações formais e informais, entre quaisquer grupos sociais (científicos ou não) de qualquer forma, registrados em: bases de dados, páginas web, URLs, microblogs, blogs, salas de bate papo, mailing lists, comunidades virtuais, grupos de discussão, muds, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), sites de redes sociais.
Altmtria	Ciberespaço, web social, web 2.0. Comunicação científica (comunidades científicas, assuntos científicos, artigos, periódicos, pesquisadores, citações) em microblogs, blogs, comunidades virtuais, grupos de discussão e sites de redes sociais.

Fonte: Araújo (2015).

Estudos métricos são definidos por Oliveira e Gracio (2011) como:

O conjunto de estudos relacionados à avaliação da informação produzida, mais especialmente científica, em diferentes suportes, baseados em recursos quantitativos como ferramentas de análise. Fundamentados na sociologia da ciência, na ciência da informação, matemática, estatística e computação, são estudos de natureza teórico-conceitual, quando contribuem para o avanço do conhecimento da própria temática, propondo novos conceitos e indicadores, bem como reflexões e análises relativas à área.

A informação presente do ciberespaço pode ser quantificada por meio de indicadores estudados no campo da cibermetria. Para Martínez Rodríguez (2006) é evidente que a aplicação de métricas e medidas quantitativas na informação eletrônica está se tornando uma importante área para pesquisa. Estudos quantitativos permitem comprovar fatos em relação a determinados procedimentos e descobrir interdependências e diferenças entre fenômenos que não são vistos a olho nu. E a aplicação da cibermetria permite analisar dados, taxas de crescimento, tendências, prever possibilidades e demandas sociais desse fenômeno que é a Internet.

Especificamente em relação as redes sociais digitais, de acordo com a Interactive Advertising Bureau - IAB Brasil (2014) existem métricas⁶ para mensurar resultados que podem ser agrupadas em cinco dimensões principais, apresentadas no quadro a seguir:

QUADRO 2 - Principais métricas para redes sociais digitais (continua)

Dimensão	Descrição
Base de relacionamento	Relacionadas à quantidade de usuários que seguem uma página, canal ou perfil em rede social digital. Ou seja, quantidade de fãs, seguidores, inscritos, usuários de aplicativo, entre outros, fazem parte desta dimensão. É importante ressaltar que o tamanho da base não é igual ao alcance, já que nem todos os fãs ou seguidores visualizam os conteúdos.
Alcance	Indicadores de quantas pessoas foram impactadas por conteúdos e ações nas mídias sociais. É importante considerar três tipos de alcance: o orgânico, que aponta a quantidade de fãs que visualizaram o conteúdo; o pago, pessoas impactadas por meio de publicidade; e o viral, usuários atingidos de maneira social, ou seja, pelo <i>newsfeed</i> de amigos/contatos.
Engajamento	Apontam o envolvimento do público com o conteúdo, ação ou página. Cliques, <i>likes</i> , comentários, compartilhamentos, menções e outros fazem parte desta dimensão. Observa-se que o engajamento é o que gera alcance viral, sendo esse o tipo de impacto desejado, uma vez que carrega o poder de influência dos amigos.

⁶ “Métricas podem ser utilizadas para determinar com mais precisão a qualidade da informação combinando indicadores, heurísticas e algoritmos para quantificar a qualidade da informação utilizada em diferentes contextos.” (GUEDES; FONSECA; STRAUHS, 2021).

QUADRO 2 - Principais métricas para redes sociais digitais (conclusão)

Dimensão	Descrição
Atendimento	É algo bem característico da mídia social, pois uma marca presente neste ambiente deve estar aberta ao diálogo e não pode ignorar sugestões, reclamações e dúvidas de seus públicos. Quantidade de menções que demandam atendimento, respostas, tempo de resposta e solução são alguns exemplos das métricas neste caso.
Transações	Atividades realizadas por meio de recursos que não são nativos das redes sociais digitais. Vendas, participação em concursos, downloads são alguns exemplos.

FONTE: adaptado de IAB Brasil (2014).

É pertinente considerar o envolvimento do público por meio do engajamento gerado nas publicações, visto que isso reflete uma espécie de consentimento em relação ao conteúdo que está sendo transmitido. Haven (2007, p. 5) explica que o engajamento é algo que vai além do alcance e frequência para mensurar os sentimentos reais das pessoas em relação às marcas. Ele tem início com o relacionamento delas com a própria marca e continua à medida que expandem esse relacionamento para outros clientes. A partir disso, Gonçalves e Pelinson (2021) entendem que engajamento é definido como a participação do público no desenvolvimento ou na expansão da comunicação de uma marca de maneira recíproca, ou seja, “não é só a mobilização do público diante de uma marca ou uma empresa, como também a maneira que esta empresa se porta para engajar-se com seus consumidores.”

O engajamento envolve quatro componentes: o nível de envolvimento, interação, intimidade e influência que um indivíduo desenvolve com uma marca ao longo do tempo. O envolvimento inclui ações como visitas ou tempo gasto por página e a quantidade de páginas visualizadas, é importante medir essas atividades porque frequentemente são o primeiro ponto de interação e também a base para a conexão com as outras métricas. As interações envolvem curtidas, conexões, comentários e conversas. Já a intimidade determina o afeto ou sentimento que uma pessoa expressa pela marca ou empresa, isso inclui a opinião representada pelas palavras usadas e pelo conteúdo criado. E a influência leva em consideração o sentimento que uma pessoa tem pela marca que influencia na probabilidade de recomendá-la para outras pessoas, isso envolve reconhecimento da marca, fidelidade e a possibilidade de comprar novamente. (HAVEN, 2007).

3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos que foram adotados para a realização da análise apresentada nesta pesquisa com o propósito de responder à questão específica que este trabalho investigou.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Para alcançar o objetivo principal deste estudo, a presente pesquisa pode ser entendida com uma pesquisa de caráter descritivo. Gil (2002, p. 42) explica que “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Além disso, segundo Triviños (1987, p. 110) o foco principal do estudo descritivo relaciona-se com o interesse de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas etc.

Quanto à abordagem, pode ser classificada como mista ou quali-quantitativa, visto que esta pesquisa buscou compreender uma realidade abstrata e simultaneamente visou explicar o porquê dos fatos. Pode ser dividida em duas partes, a primeira consiste na coleta e análise estatística dos dados, e a segunda em uma análise subjetiva de determinada problemática. Na concepção de Minayo e Sanches (1993) não há contradição, nem continuidade entre a investigação quantitativa e a qualitativa, ambas são de naturezas diferentes. A quantitativa tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis, deve-se utilizar em grandes aglomerados de dados, para que sejam classificados e possam se tornar inteligíveis através de variáveis. Enquanto a abordagem qualitativa adequa-se a aprofundar a complexidade de fenômenos, fatos e processos particulares e específicos de grupos mais ou menos delimitados em extensão e capazes de serem abrangidos intensamente.

O universo desta pesquisa é o conjunto de todas as publicações realizadas na página da Universidade Federal do Paraná no Instagram, e a amostra intencional é formada pelas publicações com maior engajamento. A delimitação da amostra é apresentada na seção 4 e no Apêndice 2.

3.2 A PÁGINA DA UFPR NO INSTAGRAM

Referência no ensino superior para o Paraná e para o Brasil, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) é a mais antiga instituição de ensino com designação de universidade do Brasil, fundada em 19 de dezembro de 1912, inicialmente com o nome Universidade do Paraná. De acordo com dados de 2023 do Portal de Transparência da UFPR, a Universidade possui 38.365 alunos de graduação e pós-graduação, conta com 5.938 servidores docentes e técnicos, oferece 120 cursos de graduação, 110 de especialização e 90 programas de pós-graduação, que são norteados pelo princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2023). Aparece em vários *rankings* como uma das mais prestigiadas instituições de ensino superior no Brasil, além de também estar entre as poucas mencionadas em listagens internacionais.

Muitas instituições de ensino superior utilizam redes sociais digitais para publicar notícias, inovações e descobertas feitas por seus pesquisadores e vídeos com conteúdos voltados para as mais diversas áreas de estudo, como ocorre com a UFPR, que está presente, oficialmente, no X (antigo Twitter) com 72,7 mil seguidores, no Instagram com 150 mil e no Facebook com 265 mil, até a data da pesquisa (16 de junho de 2023). Mesmo que atualmente o Facebook seja a plataforma com a maior quantidade de seguidores, o Instagram é a que tem mais engajamento com o público, apresentando número superior de curtidas e comentários nas publicações, como pode ser notado na comparação (figura 1) da mesma publicação do dia 07 de junho de 2023, com o total de 193 curtidas e 8 comentários no Facebook, e de 8.345 curtidas e 48 comentários no Instagram:

FIGURA 1 - Comparação de engajamento entre os perfis da UFPR no Facebook e Instagram



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **A UFPR ocupa posição de grande destaque no Times Higher Education Impact Rankings...** 7 jun. 2023. Facebook e Instagram.

A UFPR tem sua página no Instagram desde novembro de 2014 e constantemente produz conteúdos. Há pouco tempo uma de suas publicações ganhou destaque e foi publicada em um *e-book* sobre comunicação pública nas redes sociais digitais. De acordo com a notícia do portal da UFPR, a Universidade foi finalista da 1ª edição do Prêmio Social Media Gov, na categoria Inclusão e Diversidade. Não foi a vencedora, porém, foi a única universidade pública brasileira entre as 50 indicações à final e está presente no *e-book* publicado pelo Social Media Gov com *cases* e análise geral de todos os finalistas indicados ao prêmio. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2023).

A postagem que ganhou destaque retratou a visita de uma criança autista à universidade para realizar o sonho de conhecer um microscópio. A mãe entrou em contato por meio de uma mensagem pelo Instagram e fez um pedido para visitar um dos laboratórios da instituição com seu filho, que gosta muito de ciências. Logo, a visita foi programada e virou conteúdo para uma publicação que obteve grande alcance na internet, com mais de 26 mil curtidas. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2023).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Essa seção abrange detalhadamente o trajeto percorrido para se responder a questão de pesquisa, envolvendo os procedimentos de levantamento bibliográfico, coleta de dados, análise cibernétrica, análise de sentimentos e análise de conteúdo.

3.3.1 Levantamento bibliográfico

Para o desenvolvimento deste estudo foram consultadas a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e a The Lens. A BRAPCI é uma base de dados da área de Ciência da Informação e a Lens é uma base de dados multidisciplinar, portanto, serviram adequadamente para a construção de um embasamento teórico sólido para essa pesquisa, com fundamentos de Ciência da Informação e Marketing Digital. As estratégias de busca utilizadas encontram-se no Apêndice 1.

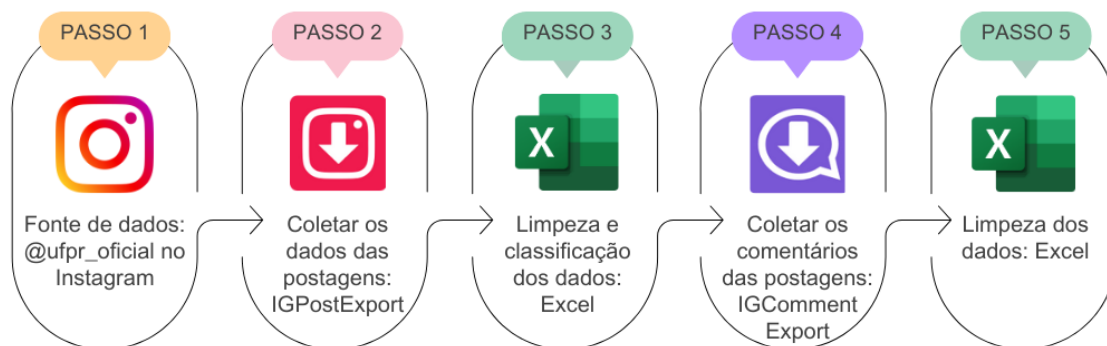
Entre os trabalhos científicos foram escolhidos criteriosamente trabalhos de conclusão de curso, dissertações, artigos e livros. A seleção foi realizada, inicialmente, a partir da leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e seções específicas dos textos, aplicando alguns parâmetros como pertinência de assunto e atualidade, que definiram a escolha de estudos que dissertassem principalmente sobre redes sociais digitais e análise de sentimentos. Depois foi realizada a leitura na íntegra, tendo em vista o fornecimento de elementos para as reflexões que pudessem auxiliar no desenvolvimento deste estudo, especialmente, do seu referencial teórico.

3.3.2 Coleta e análise de dados

Na primeira tentativa de coleta de dados, foi realizado contato com a Superintendência de Comunicação e Marketing (Sucom) da UFPR com o objetivo de solicitar o fornecimento dos dados diretamente da conta da página da Universidade no Instagram. Embora a equipe tenha sido atenciosa e prestativa, a coleta de dados não se concretizou devido às restrições impostas pela própria plataforma do Instagram.

Diante disso, foram analisadas outras alternativas e a coleta de dados foi realizada em duas partes, no Passo 2 e no Passo 4, como pode ser observado no fluxograma da Figura 2.

FIGURA 2: Fluxograma do processo da coleta de dados



FONTE: Elaborado pela autora (2023).

Utilizou-se a ferramenta IGPostExport⁷ para exportar os dados das publicações da página no Instagram da UFPR para uma planilha do Microsoft Excel. O IGPostExport é utilizado como uma extensão de navegador para pesquisa ou análise do Instagram através da extração automatizada de dados relacionados a uma página disponível publicamente na plataforma. A planilha gerada é composta por colunas com dados referentes a todas as publicações do *feed* da página, como *hashtags* utilizadas, contagem de curtidas, contagem de comentários, data da publicação, URL da publicação, localização, entre outras. Até o dia da coleta, 16 de junho de 2023, a página continha 4.078 publicações, no entanto, entre elas haviam publicações colaborativas associadas a outros perfis que foram desconsideradas. Sendo assim, a planilha passou a conter 4.028 linhas correspondentes às publicações realizadas exclusivamente pela UFPR. Além disso, foram eliminadas da planilha algumas colunas com dados que não são relevantes para este estudo, como *hashtags*, URL da imagem, *user id*, localização, entre outras.

Com base nesses dados coletados da página, foi realizada a segunda coleta de dados. A partir do cálculo desenvolvido por Silva e Gouveia (2021) apresentado na

⁷ <https://ig-post-export.getwecomments.com/>

subseção 4.3.3 identificou-se as publicações com maior engajamento e utilizou-se a ferramenta IGCommentExport⁸ para exportar os comentários de cada publicação em planilhas separadas. O IGCommentExport também é utilizado como uma extensão de navegador e a partir de uma URL de postagem do Instagram é possível fazer o *download* do arquivo xlsx ou csv com todos os comentários feitos na publicação. Esta segunda coleta de dados aconteceu no dia 29 de setembro de 2023 e foi realizada uma limpeza de dados nas planilhas com os comentários, foram eliminados espaços em branco nas frases e colunas com dados desnecessários neste estudo, e comentários que apresentavam apenas imagens de emojis foram substituídos pelos nomes dos emojis por extenso.

3.3.3 Análise de engajamento

Em virtude de que o comportamento dos interagentes de uma rede social digital pode ser avaliado, Silva e Gouveia (2021) definiram uma fórmula padrão para calcular o engajamento, que leva em consideração as diferentes características que cada rede social digital apresenta e também é possível ajustá-la para ser aplicada em diferentes amostras. Visto que as redes sociais digitais disponibilizam variadas ferramentas de interação, como curtidas, comentários e compartilhamentos, que possuem pesos desiguais por exigirem diferentes níveis de participação, os autores estabeleceram, a partir da fórmula, uma maneira de determinar um valor de engajamento que leva todas essas características em consideração.

Neste estudo, utilizou-se a fórmula para o cálculo de engajamento no Instagram (figura 3), com base nas curtidas e comentários, em razão de que a plataforma não permite a identificação e estratificação do número de compartilhamentos.

⁸ <https://insta-comment-export.getwecomments.com/>

FIGURA 3 - Fórmula para calcular engajamento no Instagram

$$EngajamentoTotaldaAmostra = \sum \text{reações} + \sum \text{comentários}$$

Assim:

$$pesodasreações (pr) = \frac{1}{\sum \text{Reações}/ETA \times 2}$$

$$pesodoscomentários (pcome) = \frac{1}{\sum \text{comentários}/ETA \times 2}$$

Conclui-se que para cada postagem:

$$Engajamento = \text{reações} \times (pr) + \text{comentários} \times (pcome)$$

Fonte: Silva e Gouveia (2021).

Os autores explicam que o Engajamento Total da Amostra (ETA) é definido pela soma total das reações (curtidas) mais a soma dos comentários de todas as publicações da amostra. Depois de estabelecer o ETA, é necessário definir os pesos para cada indicador, sendo o peso a metade da soma da ferramenta (curtidas ou comentários) dividido pela soma do engajamento. E por último, cada ferramenta de cada postagem é multiplicada por seu referente peso e a soma das duas determinam o engajamento de cada postagem.

A fórmula final do engajamento deve ser aplicada em cada uma das publicações e listados os valores das reações e dos comentários de determinada postagem. Assim, ao obter os resultados a partir da aplicação das fórmulas, é possível construir um *ranking* das publicações que geraram um maior “impacto” por meio de uma abordagem completa que leva em conta um tipo de ponderação para cada uma dessas ferramentas, com embasamento na frequência relativa de cada uma delas na amostra analisada. (SILVA E GOUVEIA, 2021).

Desse modo, para a realização do cálculo de engajamento de Silva e Gouveia (2021), foi gerado no Excel o somatório das reações (curtidas) e dos comentários para definir o Engajamento Total da Amostra (ETA), e posteriormente foram calculados os pesos dos indicadores. Na tabela 1 é possível verificar os resultados.

TABELA 1: Definição do ETA e dos pesos dos indicadores

Σ reações	7.692.005
Σ comentários	110.199
ETA	7.802.204
Peso das reações (pr)	0,51
Peso dos comentários (pcome)	35,40

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Assim, foi possível calcular o engajamento de cada publicação da amostra. Com base nos resultados, gerou-se um *ranking* (Apêndice 2) que dispõe estas publicações em uma ordem decrescente de engajamento.

3.3.4 Análise de sentimentos

A análise de sentimentos é uma técnica de análise de texto para extrair o conteúdo emocional por trás das palavras. Conforme Cordeiro *et al.* (2002):

A análise de sentimentos é uma técnica de mineração de dados que viabiliza o estudo de opiniões e emoções humanas em relação a um evento descrito em linguagem natural (comentários em postagens de redes sociais, por exemplo). A polaridade representa o grau de positividade ou negatividade em relação a determinada informação, sendo, portanto, uma forma de qualificar o sentimento e/ou opinião.

A ascensão das redes sociais digitais e a mudança de comportamento e hábitos de consumo influenciaram a criação de uma nova forma de acompanhamento do público, em virtude de que os tradicionais métodos de monitoramento não conseguiam atender a demanda criada pelas novas mídias. Aos poucos os consumidores foram percebendo que tinham conquistado um espaço para compartilhar suas experiências e opiniões, e por outro lado, as empresas perceberam como tudo isso exercia uma enorme influência de consumo. Assim, a análise de sentimentos surgiu para suprir a crescente necessidade de classificar opiniões do público online. (SILVA; STABILE, 2016).

Ainda de acordo com Silva e Stabile (2016, p. 32) inicialmente a análise de sentimentos era exercida utilizando a análise de texto de forma manual, posteriormente, começaram a surgir ferramentas semiautomatizadas que utilizavam a escala de Likert, modelo que delineou por vários anos o desenvolvimento de outras

ferramentas. Para acompanhar o crescimento da quantidade de dados publicados cotidianamente optou-se pela automação e a mineração de dados, estes investimentos supriam as demandas do mercado, entretanto, não desenvolveram metodologias eficientes para a classificação de polaridades.

Para Benevenuto, Ribeiro e Araújo (2015) a dificuldade está em extrair opiniões e informações úteis expostas por meio de mensagens curtas de texto, e a partir disso fornecer dados que devem ser analisados de forma eficiente, para que posteriormente sejam utilizados para tomadas de decisões. Os autores salientam que “a fim de tornar os dados textuais qualitativos efetivamente, a quantificação de ‘o que as pessoas pensam’ torna-se um passo obrigatório, desafiador e de interesse de diversas comunidades científicas.”

A fim de lidar com os principais desafios provenientes da análise de sentimentos textuais, existem duas principais abordagens para extrair sentimentos em textos: a supervisionada e a não-supervisionada. A primeira é baseada em aprendizagem de máquina e requer bases de dados rotuladas para treinar classificadores. A segunda utiliza abordagens léxicas e faz o uso de um dicionário de termos, que possui em seu conteúdo um significado quantitativo ou qualitativo, ou seja, um valor numérico entre -1 e 1, sendo o -1 o valor mais negativo e 1 o valor mais positivo, ou mesmo valor qualitativo como positivo/negativo ou feliz/triste. O método supervisionado precisa de boa quantidade de dados para treinamento, previamente validados, muitas vezes de difícil obtenção. Enquanto, a efetividade do método não-supervisionado está intrinsecamente relacionada à capacidade de generalizar o vocabulário utilizado para os diferentes contextos existentes. (BENEVENUTO; RIBEIRO; ARAÚJO, 2015; PANG; LEE; VAITHYANATHAN, 2002).

No presente trabalho, foi utilizada a abordagem não-supervisionada de análise de sentimento com o método VADER-MULTI (para diversos idiomas, incluindo, o português) por meio da linguagem de programação Python, com o código desenvolvido na ferramenta Jupyter⁹ em colaboração com o Prof. Dr. José Marcelo Almeida Prado Cestari do Departamento de Ciência e Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Segundo Hutto e Gilbert (2014) o léxico VADER¹⁰ (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner) tem uma precisão de classificação excepcionalmente boa em relação aos sentimentos expressos nas redes

⁹ <https://jupyter.org/>

¹⁰ <https://github.com/cjhutto/vaderSentiment>

sociais digitais. E além da sua coleção de palavras que possuem valores atribuídos, o VADER utiliza 5 técnicas de análise qualitativa para identificar propriedades e características do texto que afetam a intensidade do sentimento percebido:

- A pontuação, como pontos de exclamação (!), aumentam a magnitude da intensidade do sentimento;
- A capitalização, utilizar letras maiúsculas, aumentam a magnitude da intensidade do sentimento;
- Os modificadores de grau aumentam ou diminuem a intensidade do sentimento. Por exemplo, palavras como “extremamente” ou “completamente”;
- A conjunção “mas” indica uma mudança de polaridade do sentimento, sendo priorizado o sentimento após o “mas” na frase;
- A negação em uma frase inverte a polaridade do texto, por exemplo, a frase “A comida aqui não é tão boa assim”.

O VADER, além de fornecer a pontuação de positividade e negatividade, também indica o quão positivo, neutro ou negativo é um sentimento. É possível observar um exemplo na Figura 4.

FIGURA 4: Exemplo de classificação com VADER

```
'Eu amo o meu cachorro!'
    Positivo: 0.6
    Neutro: 0.4
    Negativo: 0.0
    Compound: 0.6696
---
'Eu realmente não gosto de futebol.'
    Positivo: 0.0
    Neutro: 0.632
    Negativo: 0.368
    Compound: -0.3241
---
```

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A pontuação *Compound* é uma métrica fundamental para saber se a frase é positiva, neutra ou negativa, uma vez que, ela calcula a soma de todas as pontuações de cada palavra do léxico e retorna um valor entre 1 (extremo positivo) e -1 (extremo negativo).

3.3.6 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo segundo Bardin (2011) é uma metodologia que se aplica a diversos tipos de discursos. Essa metodologia apresenta um conjunto de instrumentos e técnicas que possuem a inferência como um fator comum, inferência esta que recorre a indicadores quantitativos ou qualitativos. Este tipo de análise oscila entre objetividade e subjetividade, possui como objetivo a “manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo) para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem.” Portanto, análise de conteúdo representa uma metodologia voltada para investigações de conteúdo em comunicações e textos, que visa explorar o significado do conteúdo de maneira sistemática.

As etapas do método de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), organizam-se em uma sequência: a pré-análise, a exploração do material, e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Essa metodologia foi integrada da seguinte maneira neste estudo:

QUADRO 3 - Análise de conteúdo (continua)

Organização da análise	
Pré-análise	<ul style="list-style-type: none"> - A partir da limpeza e classificação dos dados no Excel, foi possível realizar uma leitura “flutuante” e a preparação do material - A elaboração de indicadores por meio do cálculo de engajamento das publicações forneceu uma visão geral e uma classificação das publicações com maior interação
Exploração do material	<ul style="list-style-type: none"> - A categorização das publicações do <i>ranking</i> de engajamento, compreendeu a identificação de padrões e o agrupamento de conteúdos semelhantes - A análise de sentimentos aplicada aos comentários categorizados enriqueceu a compreensão do conteúdo, oferecendo insights valiosos sobre quais temas geram mais emoções positivas ou negativas - A análise das nuvens de palavras e dos comentários aprofundaram a compreensão de cada categoria, por meio de uma análise da frequência de ocorrência de termos específicos

QUADRO 3 - Análise de conteúdo (conclusão)

Organização da análise	
Tratamento dos resultados, inferência e interpretação	A análise de engajamento, análise de sentimentos e a análise das nuvens de palavras são partes integrantes da fase de tratamento dos resultados. Além da coleta dos dados, eles foram tratados e interpretados para a extração de significado. E as inferências e interpretações sobre a perspectiva do público em relação ao conteúdo publicado pela UFPR foram extraídas dessas análises

Fonte: Adaptado de Bardin (2011).

Desta forma, este estudo pretendeu seguir uma abordagem metodológica alinhada com os princípios fundamentais da análise de conteúdo de Bardin, envolvendo as principais etapas estabelecidas pela autora.

4 PERSPETIVA DOS INTERAGENTES EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO PUBLICADO PELA UNIVERSIDADE NA SUA PÁGINA NO INSTAGRAM

Nesta seção são apresentados e estudados os resultados da pesquisa a partir da análise de engajamento, análise de sentimento e análise de conteúdo dos comentários das publicações da página da UFPR no Instagram.

A amostra intencional consistiu na seleção das 50 primeiras publicações com maior engajamento, visando não apenas analisar as publicações mais comentadas, mas também compreender a opinião expressa nos comentários das publicações com maior repercussão. Isso permitiu identificar os temas que despertam o interesse do público nessas publicações específicas. Além disso, não houve ampliação do tamanho da amostra devido à considerável quantidade de comentários a serem analisados e o tempo disponível para a conclusão deste estudo.

A próxima etapa da apresentação e análise dos resultados consistiu na categorização das publicações do *ranking* em 15 categorias. Basicamente, o procedimento envolveu acessar o *link* de cada uma das publicações que fazem parte do *ranking* na planilha no Excel e examinar o conteúdo da publicação. Após identificar o tipo de conteúdo, determinou-se um termo de referência para agrupar as publicações que compartilhavam conteúdo semelhante, como mostra o Quadro 4.

QUADRO 4: Definição das categorias (continua)

Categoria	Descrição	Quantidade de publicações
Comunidade externa	Refere-se às publicações sobre a sociedade	2
Corte de verba	Compreende publicações sobre a retirada de recursos das Instituições de Ensino Superior	3
Dia das mulheres	Refere-se a publicação em homenagem a luta e as conquistas das mulheres	1
Dia dos professores	Compreende uma publicação para homenagear os profissionais da educação	1
Discente	Refere-se às publicações sobre os estudantes da Universidade	7
ERE	Trata-se de uma publicação sobre o Ensino Remoto Emergencial dos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR, considerando o contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de Covid-19 no País	1

QUADRO 4: Definição das categorias (conclusão)

Categoria	Descrição	Quantidade de publicações
Estudo	Compreende as publicações sobre estudos realizados na UFPR	5
HC	Refere-se a uma publicação sobre o Hospital de Clínicas da UFPR	1
Meme	Trata-se de uma publicação com relação a conteúdos que fazem sucesso na internet e que podem ser ressignificados para diversos cenários	1
Reitor	Refere-se às publicações sobre o atual reitor da UFPR	2
Retorno das aulas	Compreende publicações com relação ao retorno do calendário letivo presencial da UFPR, após o controle de transmissão da Covid-19	6
RU	Refere-se às publicações sobre o Restaurante Universitário da UFPR	4
Trote violento	Trata-se de publicações sobre notas oficiais da UFPR em relação a trotes violentos entre estudantes	2
Universidade pública	Compreende publicações relacionadas a universidades públicas no geral	2
Vestibular	Refere-se às publicações relativas ao processo seletivo realizado pela UFPR para o ingresso no curso superior	12

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foram extraídos os comentários de cada uma das 50 publicações selecionadas, totalizando 23.040 comentários. A tabela do Apêndice 2 apresenta o número de publicações por categoria e a quantidade de comentários realizados pelos interagentes em relação a cada categoria de publicação, compreendendo 15 categorias no total.

As planilhas de cada publicação foram vinculadas de acordo com a sua categoria para proceder com a análise de sentimentos. Com a utilização da biblioteca VADER-MULTI, cada comentário de cada planilha referente a uma das 15 categorias recebeu um valor numérico (*Compound*), que representa o quanto o sentimento da frase é positivo ou negativo, como foi exemplificado na subseção 4.3.4. O valor do *Compound* foi classificado como categorias, onde sentimento “positivo” seria $\geq 0,05$, sentimento “neutro” seria $>-0,05$ e $<0,05$, e sentimento “negativo” $\leq -0,05$. Em seguida, foi realizado o *download* do resultado de cada categoria em planilhas do Excel, e a partir disso, calculou-se a porcentagem referente a frequência cada

polaridade para descobrir qual seria a mais predominante em cada categoria, a Tabela 2 exibe os resultados.

TABELA 2: Análise de sentimentos por categoria

Categoria	Publicações	Comentários	Polaridade		
			Positivo	Neutro	Negativo
Vestibular	12	6835	25,75%	45,06%	29,19%
Retorno das aulas	6	3784	33,30%	41,97%	24,74%
Discente	7	2292	43,54%	42,02%	14,44%
Estudo	5	2141	33,12%	63,97%	2,71%
Corte de verba	3	1407	25,44%	32,55%	42%
RU	4	1296	34,10%	33,80%	32,10%
Comunidade externa	2	1030	49,90%	39,51%	10,58%
Reitor	2	879	45,96%	43,57%	10,47%
Trote violento	2	690	25,65%	29,28%	45,07%
Universidade pública	2	784	37,37%	33,55%	29,08%
HC	1	456	56,14%	40,35%	3,51%
Dia dos professores	1	416	59,62%	37,74%	2,64%
Dia das mulheres	1	403	36,97%	60,79%	2,23%
ERE	1	356	35,39%	46,91%	17,70%
Meme	1	271	45,02%	47,60%	7,38%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Esses dados indicam a perspectiva dos interagentes em relação a cada categoria de publicações da página da UFPR no Instagram. É possível perceber que algumas categorias receberam uma polaridade predominantemente positiva, algumas neutras e outras negativas. Por exemplo, as categorias que alcançaram a maior porcentagem relativa a cada polaridade foram as seguintes: a categoria Dia dos professores que obteve 59,62% de comentários classificados como positivos, a categoria Estudo que apresentou 63,97% de comentários neutros, e a categoria Trote violento que revelou 45,07% de comentários com polaridade negativa.

Para auxiliar a análise dos dados e obter *insights* foram elaboradas nuvens de palavras utilizando o aplicativo Word Cloud¹¹ do Power BI¹², que cria uma representação visual da frequência das palavras para descobrir quais termos são proeminentes. As palavras que aparecem com mais frequência tendem a ser os tópicos principais de discussão dentro da categoria, portanto, por meio de uma visualização rápida é possível reforçar e justificar os resultados da análise de sentimentos, fornecendo uma representação visual dos termos e tópicos mais relevantes associados a cada categoria.

O Word Cloud permite ativar uma opção de palavras irrelevantes para remover manualmente os termos mais comuns da nuvem de palavras, foram removidos termos como “os”, “eles”, “eu”, “como”, “quando”, “porque”, entre outros. Também foi utilizada a restrição do número máximo de palavras para que se sobressaíssem as 50 mais significativas.

Na Figura 5 é possível identificar quais são os termos relacionados à categoria Vestibular.

FIGURA 5: Categoria Vestibular



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

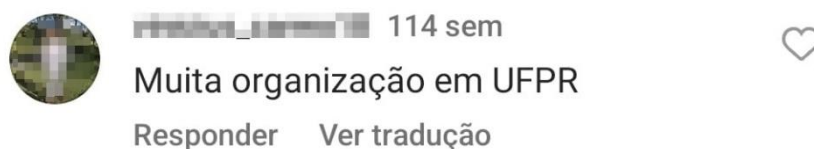
¹¹ <https://appsource.microsoft.com/pt-br/product/power-bi-visuals/wa104380752?tab=overview>

¹² <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/desktop/>

Embora 45,06% dos comentários sejam classificados como neutros, é interessante observar que na categoria Vestibular há uma presença significativa de termos negativos, como “absurdo”, “vergonha” ou “descaso”. Ao analisar o contexto das publicações, percebe-se a expressão de sentimentos de revolta e insatisfação. Esses comentários estão relacionados à comunicados sobre antecipações das datas do vestibular e a alteração da prova para fase única, em decorrência das medidas adotadas durante a pandemia de COVID-19. Além disso, a publicação com maior engajamento da página trata de um equívoco na divulgação de um resultado do vestibular da UFPR, onde estudantes inicialmente aprovados foram transferidos para a lista de espera.

A neutralidade do resultado pode ser justificada pela limitação da ferramenta de análise de sentimentos em detectar ironias, as quais são comuns em diversos comentários. Também existem, na mesma categoria, outras publicações relacionadas às listas de aprovados de anos anteriores, as quais não geraram controvérsias, bem como sobre o esclarecimento de dúvidas sobre o processo seletivo. A figura 6 representa um exemplo.

FIGURA 6: Comentário da categoria Vestibular



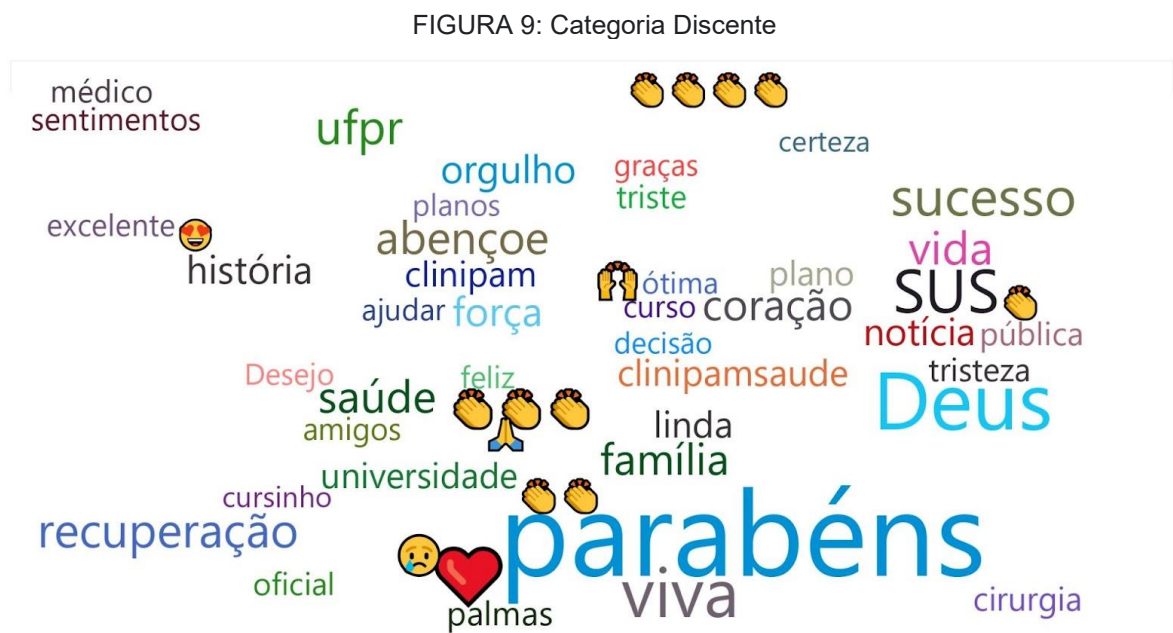
Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2021. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CTTV-TljeVI/>>.

De acordo com o resultado da análise realizada pelo VADER-MULTI, este exemplo obteve *Compound* zero, o que sugere extrema neutralidade. Ao que parece, o comentário expressa ironia e insatisfação, indicando que, apesar da declaração aparentemente positiva sobre a organização da UFPR, o autor na verdade está sendo sarcástico e sugerindo o oposto.

A Figura 7 exibe uma nuvem de palavras da categoria Retorno das aulas, a qual registrou uma polaridade de 41,97% comentários neutros.

O comentário acima apresentou *Compound* zero, pode ser interpretado como neutro por ser uma pergunta realizada pelo autor e não expressar claramente um sentimento. Entre os comentários também existem divergências de opinião, abrangendo desde a preocupação com a segurança no retorno às aulas presenciais até manifestações de indivíduos que não querem mais aulas remotas e defendem o retorno presencial.

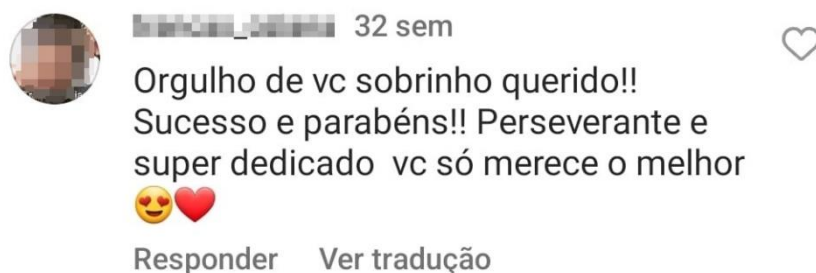
A Figura 9 destaca os principais termos relacionados à categoria Discente, que apresentou 43,54% de comentários avaliados como positivos.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os termos “parabéns”, “viva” ou “sucesso” geralmente estão associados a sentimentos positivos, como o desejo de prosperidade ou felicitações. Também indicam atitudes de celebração, encorajamento, apoio, indicando alegria e satisfação. As publicações desta categoria abrangem uma variedade de conteúdos, incluem assuntos sobre alunos em recuperação de doenças, casos de alunos desaparecidos e que foram encontrados, além de outras situações, como a celebração de calouros, que apesar das dificuldades, realizaram o sonho de ingressar em cursos extremamente concorridos na UFPR. Conforme esperado, essas publicações resultam em numerosos comentários expressando apoio, encorajamento e congratulações, como ilustra a Figura 10.

FIGURA 10: Comentário da categoria Discente



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2022. Disponível em:
<<https://www.instagram.com/p/Cqb9BwWLF5J/>>.

O comentário acima possui um *Compound* de 0,9827, sendo o mais positivo entre todos os comentários da categoria. Ele representa os demais ao conter termos como “orgulho”, “sucesso” e “parabéns” que indicam uma atitude positiva, transmitindo sentimentos de admiração, felicidade e reconhecimento pelo esforço e dedicação. Os emojis utilizados podem simbolizar amor, apreço, carinho profundo, geralmente estão associados a sentimentos positivos em relação a algo ou alguém.

Já a Figura 11 exibe os tópicos mais relevantes associados a categoria Estudo, que atingiu 63,97% de comentários classificados como neutros.

FIGURA 11: Categoria Estudo



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A análise da nuvem de palavras sugere que a categoria Estudo inclui discussões que envolvem “havaianas”, “patrocina” e “pinguins”, não é possível evidenciar que esses termos demonstrem sentimentos positivos ou negativos, mas, de certa forma justifica o resultado neutro. Para compreender completamente o significado e a relevância dessas palavras, examinou-se o contexto em que são usadas nos comentários da categoria em questão. Quatro das cinco publicações são relacionadas a uma inovação da UFPR para a reabilitação de pinguins:

O Centro de Reabilitação, Despetrolização e Análise de Saúde de Fauna Marinha da UFPR recebe, ao longo do ano, via Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), muitos pinguins debilitados que passam por diversos tratamentos até que estejam recuperados e aptos para retornarem à natureza. E um desses tratamentos consiste no uso de uma espécie de chinelo pelos pinguins, que têm evitado doenças nos pés causadas por longos períodos em cativeiro. (UFPR, 2020).

Levando isso em conta, começou uma grande mobilização nos comentários pedindo para que a marca brasileira de chinelos, Havaianas, patrocinasse o projeto, como é possível notar no comentário da Figura 12.

FIGURA 12: Comentário da categoria Estudo



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2020. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/C1lxq8SD-i1/>>.

Nesse exemplo, pode-se perceber que o interagente demonstra uma opinião neutra, porém engajada e envolvida positivamente com o contexto. Novamente, a utilização de emojis como rosto sorridente e batendo palmas, podem sugerir significados positivos. De acordo com a análise do VADER-MULTI, esse comentário apresenta o *Compound* de 0,4588, resultado considerado como neutro.

A Figura 13 ilustra uma nuvem de palavras da categoria Corte de verba, a qual registrou 42% de comentários classificados como negativos.

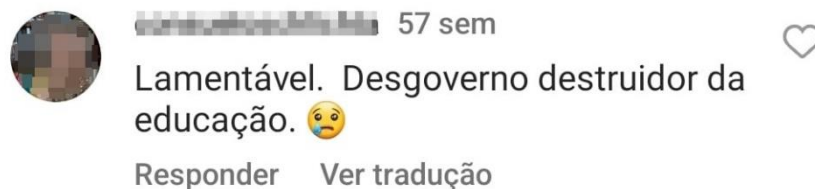
FIGURA 13: Categoria Corte de verba



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As palavras mais proeminentes foram “governo”, “educação” e “dinheiro”. No entanto, se consideradas fora de um contexto, essas palavras sugerem neutralidade e não refletem a polaridade negativa associada à categoria em questão. Outras palavras que aparecem, como “triste”, “lamentável” ou “absurdo” geralmente podem expressar sentimentos negativos por estabelecerem associação a avaliações negativas. Elas indicam descontentamento ou reprovação em relação a uma situação considerada indesejável. Essas palavras estão relacionadas a comentários em publicações sobre os cortes de recursos das Instituições de Ensino Superior (IES) realizados pelo Governo Federal no ano de 2022. A Figura 14 evidencia um exemplo.

FIGURA 14: Comentário da categoria Corte de verba



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2022. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CjV_88RAN29/>.

Este comentário, com *Compound* de -0,8658 pela avaliação da ferramenta VADER-MULTI, representa a maioria dos comentários e realmente expressa um sentimento negativo porque utiliza termos como “lamentável” e “destruidor” para criticar a ação do governo na área da educação. O emoji de rosto chorando geralmente é utilizado para representar sentimentos de tristeza, desapontamento, frustração, entre outros.

A Figura 15 destaca os principais tópicos associados à categoria RU (Restaurante Universitário), que registrou 34,10% dos comentários classificados como positivos.

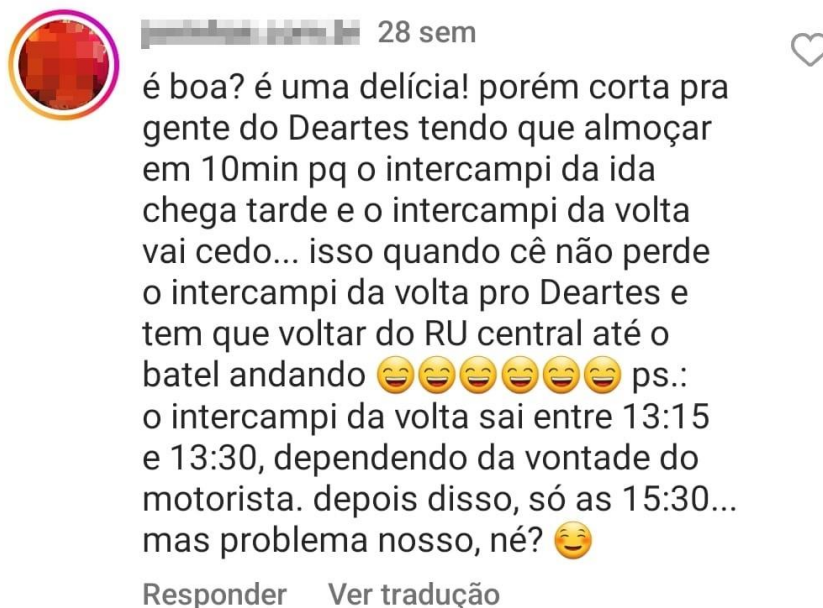
FIGURA 15: Categoria RU



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A nuvem destaca palavras como “saudades”, “strogonoff” ou “batata” que isoladamente não expressam sentimentos. No entanto, a palavra “saudade” pode associar-se a sentimentos de nostalgia ou falta de algo ou alguém. As palavras “strogonoff” e “batata” em evidência, podem sugerir sentimentos de apreciação pela comida. A categoria RU compreende publicações sobre visitas ao RU, lembranças das refeições do RU durante o período de isolamento social devido à pandemia de COVID-19, e pedidos dos alunos para a inclusão de strogonoff no cardápio, um dos pratos mais prestigiados do restaurante universitário pelos estudantes. A Figura 16 exibe um comentário da categoria.

FIGURA 16: Comentário da categoria RU



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2023. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CrysCrpA8-F/>>.

A maioria dos comentários da categoria expressam sentimentos positivos e elogios em relação às refeições do restaurante universitário. Apesar deste exemplo não representar todos os comentários, é digno de análise devido a alguns fatores. De acordo com a análise do VADER-MULTI, esse comentário alcança um *Compound* de 0,9939, resultado considerado como positivo. Além disso, este é o comentário classificado como o mais positivo da categoria. Ao analisar, percebe-se que, apesar de começar com um elogio referente à comida do RU, o comentário desenvolve uma crítica ao serviço de transporte Intercampi, utilizado pelos alunos da UFPR para deslocamento entre os campi da universidade. Expressa um sentimento negativo de frustração ou insatisfação, destacando as dificuldades encontradas pelos alunos de um determinado departamento em relação ao tempo disponível para almoçar devido aos horários do Intercampi.

As expressões “é boa?” e “é uma delícia!”, denotam uma avaliação positiva do autor em relação a qualidade da comida do restaurante universitário. Essas expressões podem ter tido um impacto significativo na classificação geral do sentimento do comentário. Além disso, a ferramenta pode não captar completamente o tom crítico presente no restante do comentário, por não ser possível a análise de um contexto na classificação automática de sentimentos.

Na Figura 17 é possível identificar quais são os termos relacionados à categoria Comunidade externa, que obteve 49,90% de comentários classificados como positivos.

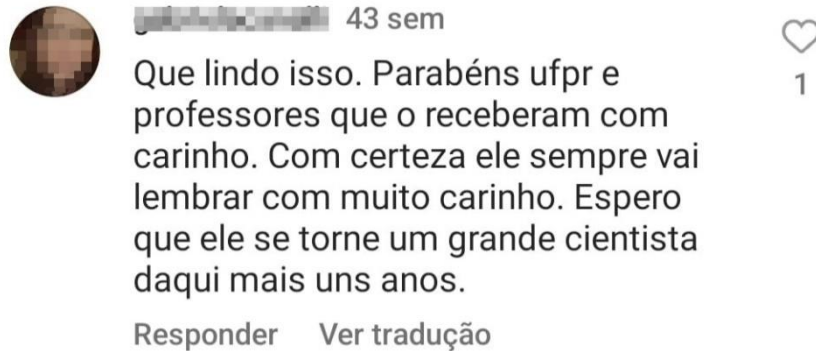
FIGURA 17: Categoria Comunidade externa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A nuvem de palavras destaca os termos “Baiano”, “coração” ou “lindo” que fora de um contexto específico torna-se desafiador associar a algum sentimento. Porém, é possível observar a presença de expressões que geralmente estão associadas a sentimentos positivos, exemplificadas pelos termos “parabéns”, “orgulho” ou “carinho”, os quais denotam sentimentos de felicitação, satisfação e afeto. Dentro do contexto, essas palavras referem-se a comentários de publicações sobre a visita de uma criança autista à universidade, realizando o seu sonho de conhecer um microscópio, publicação que gerou significativa repercussão. Além dessa, abrangem outra publicação sobre o falecimento de um querido vendedor ambulante, conhecido como Baiano, que por muitos anos trabalhou com seu carrinho no Setor de Ciências Agrárias, conquistando muitas amizades. A Figura 18 exemplifica um comentário da categoria.

FIGURA 18: Comentário da categoria Comunidade externa



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2022. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CfCoLC3J1oA/>>.

Nota-se que o comentário expressa sentimentos positivos, como admiração e felicitação, elogiando a UFPR, os professores e expressando esperança no futuro sucesso da criança. Além de representar os comentários da categoria, esse comentário alcançou um *Compound* de 0,9842 na análise do VADER-MULTI, classificando-o como o mais positivo.

A Figura 19 ilustra a nuvem de palavras da categoria Reitor, que registrou 45,96% de comentários considerados positivos.

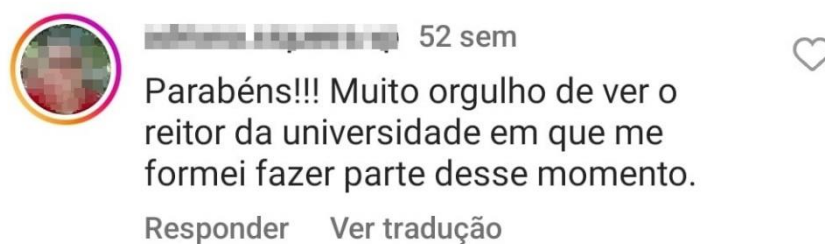
FIGURA 19: Categoria Reitor



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Frequentemente, as palavras em evidência, como “orgulho” e “parabéns”, manifestam sentimentos positivos, como satisfação e reconhecimento. O termo “reitor” é mencionado diversas vezes por estar relacionado aos comentários que parabenizam as realizações do atual Reitor da UFPR, Ricardo Marcelo Fonseca. O comentário da Figura 20 demonstra um exemplo.

FIGURA 20: Comentário da categoria Reitor



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2022. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Ck9N_W9AD6l/?img_index=1>.

Este comentário declara sentimentos positivos ao elogiar a atuação do Reitor da Universidade como presidente da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições (Andifes) em 2022, utilizando palavras como “parabéns” e “orgulho”. Alcançou um *Compound* de 0,8469 na análise do VADER-MULTI, representando os comentários da categoria.

Na Figura 21 estão os tópicos mais proeminentes relacionados à categoria Trote violento, esta que apresentou 45,07% dos comentários classificados como negativos.

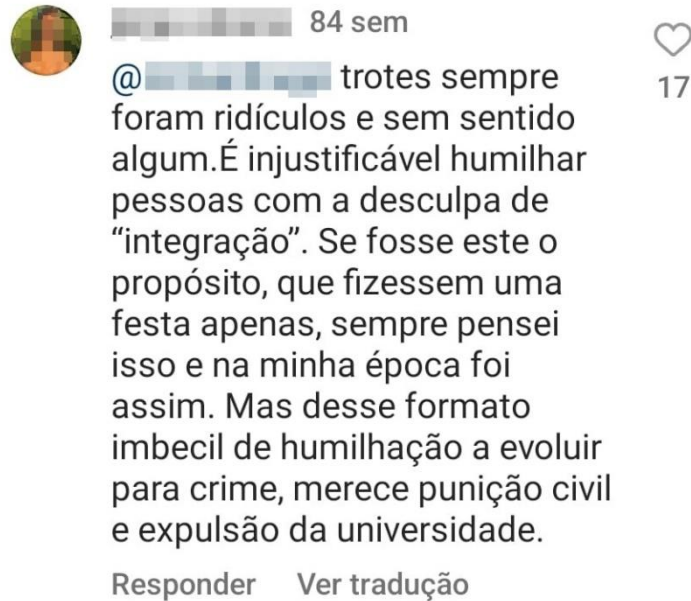
FIGURA 21: Categoria Trote violento



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Neste cenário, a palavra “expulsão” aparece com bastante evidência, além disso, a maioria das palavras da nuvem revelam um sentimento negativo, como “absurdo”, “lamentável” ou “violência”. Esses termos referem-se às publicações de nota oficial da UFPR a respeito de duas situações de atos violentos cometidos contra calouros da universidade, um chocante episódio que ocorreu em março de 2022 no Campus Palotina, e outro em maio de 2023 que ocorreu próximo ao Centro Politécnico da UFPR. Como esperado, as situações impressionaram e provocaram numerosos comentários com sentimentos negativos de aversão e indignação na página da Universidade no Instagram, como o exemplo da Figura 22.

FIGURA 22: Comentário da categoria Trote violento

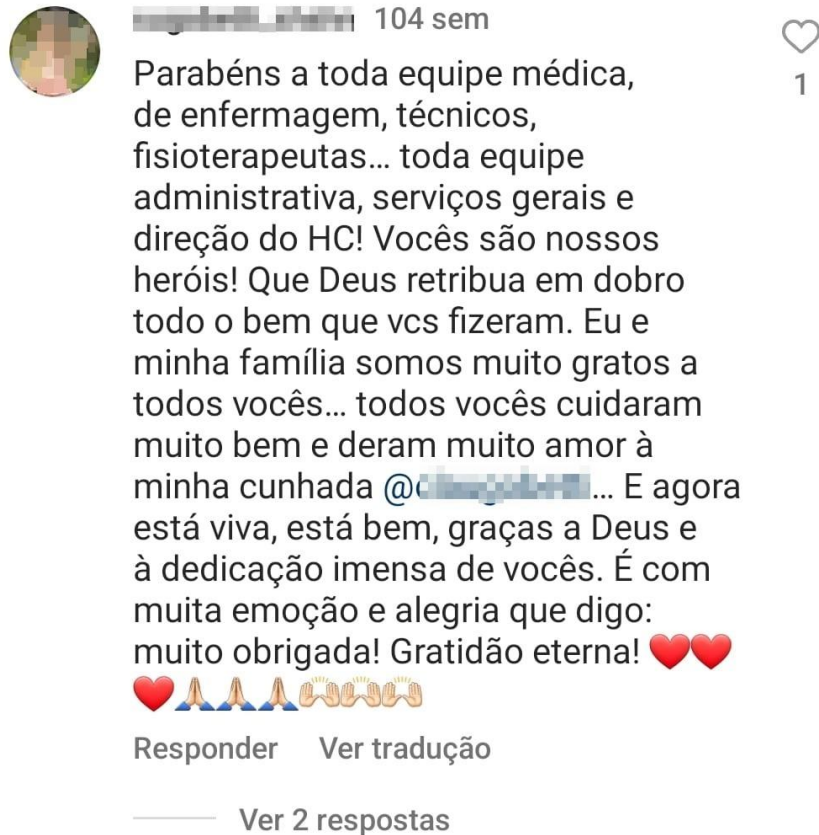


Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2022. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/Cb0GajurfNP/>>.

De acordo com o resultado da análise realizada pelo VADER-MULTI, esse comentário obteve a pontuação mais negativa do conjunto da categoria, apresentando o *Compound* de -0,9744. É possível observar que o comentário expressa uma opinião negativa, devido a crítica e a forte condenação dos trotes violentos, evidenciada pelo emprego de palavras como “ridículos”, “crime” ou “injustificável”. Além da sua linguagem forte, o comentário condena a humilhação e sugere punições aos envolvidos, como a expulsão.

Na Figura 23, podem ser observados os termos relacionados à categoria Universidade pública.

FIGURA 26: Comentário da categoria HC



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2021. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CWZjNpeDpP5/>>.

O comentário com o maior *Compound* da categoria, obtendo 0,9942 na análise do VADER-MULTI, expressa sentimentos positivos de reconhecimento e admiração por toda a equipe do HC. O autor destaca a dedicação e o cuidado proporcionados a uma pessoa da sua família, demonstrando uma profunda gratidão pelo bem realizado pela equipe.

A Figura 27 apresenta a frequência de palavras presentes nos comentários das publicações da categoria Dia dos professores.

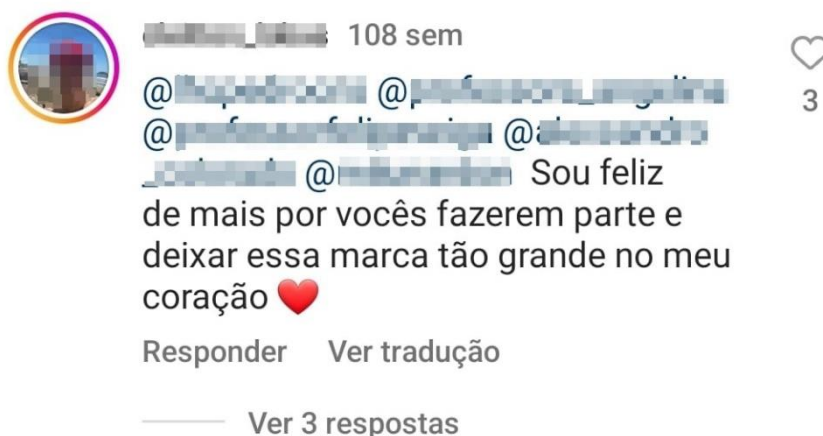
FIGURA 27: Categoria Dia dos professores



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As palavras que mais se repetem na categoria Dia dos professores expressam sentimentos positivos, como por exemplo, “feliz”, “orgulho” ou “inspiração”. Quando os interagentes comentam que sentem orgulho dos professores ou que estes os inspiram, eles demonstram nitidamente que possuem sentimentos bondosos ou afetuosos. Além disso, emojis em forma de coração e outros como rostos sorridentes foram bastante utilizados, sugerindo significados positivos, como evidenciado no comentário da Figura 28.

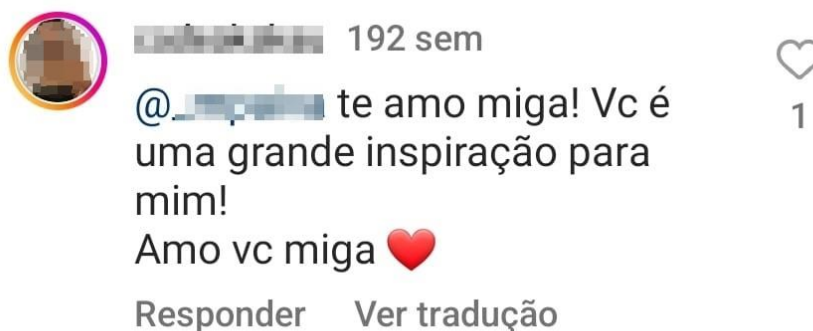
FIGURA 28: Comentário da categoria Dia dos professores



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2021. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CVDUKDUANmj/>>.

mencionada. Por essa razão, a maioria dos comentários foram categorizados como neutros pela ferramenta de análise utilizada. No entanto, algumas pessoas, além de mencionar a mulher que as inspira, também aproveitaram para deixar uma mensagem, conforme o exemplo da Figura 30.

FIGURA 30: Comentário da categoria Dia das mulheres



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2020. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/B9elXorDQc7/>>.

Neste comentário, observa-se uma menção e a expressão de sentimentos positivos, como amor e admiração, indicando que o autor considera a amiga como uma grande fonte de inspiração. Adicionalmente, o autor também utilizou um emoji de coração para simbolizar o seu afeto e apreço pela pessoa querida. Segundo a análise do VADER-MULTI, o comentário apresentou um *Compound* de 0,9747, o mais elevado da categoria.

A Figura 31 mostra as palavras mais comuns nos comentários das publicações da categoria ERE (Ensino Remoto Emergencial), a qual registrou 46,91% de comentários neutros.

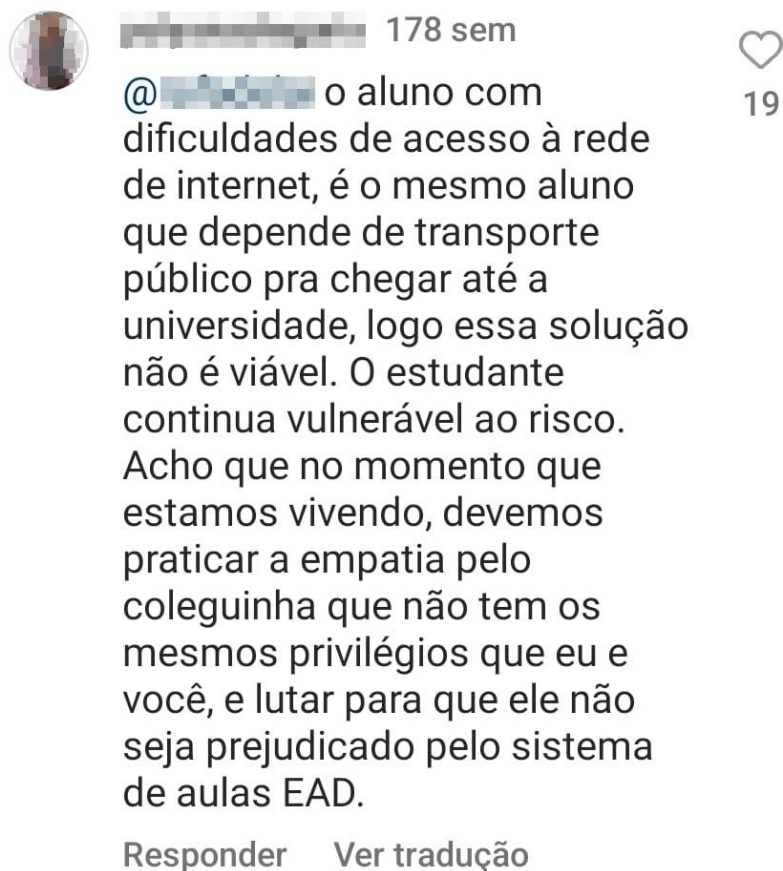
FIGURA 31: Categoria ERE



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As palavras em destaque, como “EaD”, “universidade” ou “alunos”, normalmente expressam sentimentos neutros se não estiverem relacionadas a um contexto. Essa categoria engloba apenas uma publicação relacionada à proposta do Ensino Remoto Emergencial como uma alternativa para a realização de atividades acadêmicas durante o período de isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19. Nos comentários, surgiram algumas ironias categorizadas como neutras, as quais poderiam ter sido consideradas com uma polaridade negativa. Além disso, houveram muitas menções, dúvidas e discussões, que também foram classificadas como neutras, como evidencia o comentário apresentado na Figura 32.

FIGURA 32: Comentário da categoria ERE



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (@ufpr_oficial). 2020. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CBI8dgujCrX/>>.

Apesar de parecer transmitir sentimentos positivos, como empatia e preocupação, ao argumentar que o sistema de aulas em EaD não é viável para alunos com dificuldades de acesso à internet, este comentário obteve um *Compound* de 0,0328 pela análise do VADER-MULTI, valor considerado neutro. Essa classificação provavelmente ocorreu devido à ausência de expressões emocionais intensas ou palavras-chave claramente associadas a sentimentos positivos.

Na Figura 33 estão destacados os principais termos relacionados à categoria Meme, que registrou 47,60% dos comentários classificados com polaridade neutra.

Observa-se que o autor manifesta um sentimento positivo de admiração ou desejo, sinalizando o interesse em estar na UFPR como a personagem da série. No entanto, o comentário foi classificado como neutro pela análise do VADER-MULTI, com um *Compound* zero. Essa classificação pode ser novamente explicada pela falta de expressões emocionais intensas ou palavras-chave claramente associadas a sentimentos positivos.

Após a análise de engajamento, observou-se que as publicações que mais provocaram envolvimento do público foram aquelas que abordaram temas adversos, como equívocos na divulgação do resultado do vestibular e situações relacionadas à pandemia de COVID-19. A análise de sentimentos revelou 7 categorias com comentários positivos, 6 com comentários neutros e 2 com comentários negativos. Ao analisar o conteúdo, foi possível constatar que as categorias Discente, Estudo, RU, Comunidade externa, Reitor, Universidade pública, HC, Dia dos professores, Dia das mulheres, ERE e Meme receberam comentários predominantemente positivos, expressando, em sua maioria, reconhecimento, gratidão e apoio. Por outro lado, a categoria Retorno das aulas atraiu comentários neutros, indicando uma diversidade de opiniões e discussões. Já as categorias Vestibular, Corte de verba e Trote violento geraram comentários predominantemente negativos, refletindo sentimentos de desaprovação, indignação e críticas. O Quadro 5 apresenta uma comparação visual dessas duas análises.

QUADRO 5: Comparação das análises dos comentários de cada categoria (continua)

Categoria	Análise de sentimentos	Análise de conteúdo
Vestibular	Neutro	Negativo
Retorno das aulas	Neutro	Neutro
Discente	Positivo	Positivo
Estudo	Neutro	Positivo
Corte de verba	Negativo	Negativo
RU	Positivo	Positivo
Comunidade externa	Positivo	Positivo
Reitor	Positivo	Positivo
Trote violento	Negativo	Negativo
Universidade pública	Positivo	Positivo

QUADRO 5: Comparação das análises dos comentários de cada categoria (conclusão)

Categoria	Análise de sentimentos	Análise de conteúdo
HC	Positivo	Positivo
Dia dos professores	Positivo	Positivo
Dia das mulheres	Neutro	Positivo
ERE	Neutro	Positivo
Meme	Neutro	Positivo

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Assim, é possível afirmar que, de maneira geral, observa-se uma opinião positiva do público, entretanto, ela também reflete uma variedade de sentimentos e opiniões em resposta às diferentes categorias de conteúdo publicadas pela Universidade Federal do Paraná na plataforma Instagram. A instituição evidencia uma notável habilidade em conquistar, manter o público e consolidar a imagem da universidade, aspecto este reforçado pela sua marcante popularidade entre o seu público nas redes sociais digitais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de tudo, o VADER-MULTI é uma ferramenta propícia para ser utilizada em análises de sentimentos e com foco em dados de redes sociais digitais. Mostrou-se altamente eficaz ao contribuir para a identificação de sentimentos nos comentários realizados pelos interagentes da página da UFPR no Instagram, tornando-se viável analisar rapidamente uma extensa quantidade de comentários. Entretanto, para utilizá-la é necessário ter conhecimento em linguagem de programação *Python* e por ser uma extração automática de sentimentos, essa ou qualquer outra ferramenta similar, apresenta algumas limitações.

A análise de sentimentos é uma atividade desafiadora, porque na *Internet*, além de existir uma numerosa quantidade de dados desestruturados, não existe um padrão de escrita. Outros fatores são o contexto e a ambiguidade, a presença de sarcasmo e ironia podem dificultar a análise, visto que frequentemente necessitam de um contexto para serem compreendidos, e as ferramentas de análise de sentimentos não podem captar esse contexto adequadamente e nem assimilar palavras ou frases com significados opostos ou contraditórios. Portanto, apenas interpretam o texto de maneira literal.

Além das dificuldades para a realização da análise de sentimentos, a extração de dados em redes sociais digitais também se tornou uma tarefa difícil. De acordo com Soares (2023) as plataformas de redes sociais digitais protegem as publicações e informações pessoais de seus interagentes da extração massiva de dados porque pessoas com intenções maliciosas podem utilizá-los para fins criminosos. Mesmo aplicando medidas para barrar a extração, não é possível impedir a prática, o que apenas prejudica quem usufruiria desses tipos de dados para estudos e pesquisas. Neste trabalho foi utilizada uma ferramenta para extração de dados, porém, com o objetivo de analisar informações que estão disponíveis publicamente e com o consentimento dos responsáveis pela página da Universidade no Instagram.

Para atingir os objetivos específicos, mensurou-se o engajamento na página da UFPR no Instagram usando o cálculo de engajamento proposto por Silva e Gouveia (2021). Depois, procedeu-se a classificação do tom emocional dos comentários com a aplicação da análise de sentimentos por intermédio da ferramenta VADER-MULTI. Fundamentado nisso e com a aplicação de uma análise de conteúdo, descreveu-se

os tópicos mais proeminentes da página da UFPR no Instagram e as principais opiniões em relação a eles demonstradas nos comentários.

Inicialmente, existiu o interesse em identificar questões relevantes nos comentários para possibilitar discussões que, eventualmente, poderiam levar a soluções. Porém, devido a alguns imprevistos não foi possível atingir esse resultado, e por este motivo, sugere-se como possíveis trabalhos futuros, uma análise de conteúdo para investigar mais a fundo os comentários das publicações na página da Universidade no Instagram ou em outras redes sociais digitais. Além disso, propõe-se a avaliação da acurácia de análise de sentimentos por meio da comparação dos resultados em bases de dados rotuladas em diferentes ferramentas, a fim de avaliar a precisão da análise. Outra sugestão é ampliar gradativamente a amostra na análise de sentimentos para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas. Também seria relevante comparar as interações das publicações mais e menos engajadas para identificar padrões que possam contribuir para otimizar o conteúdo e, assim, aumentar o engajamento de forma geral.

Estudos como esses não apenas fornecem uma visão aprofundada da relação entre a instituição ou a empresa e seus interagentes nas redes sociais digitais, mas também contribuem com informações estratégicas para aprimorar a comunicação, fortalecer a imagem e atender melhor às necessidades do público online. Este trabalho apresenta uma análise da interação do público em relação às publicações mais engajadas na página da UFPR no Instagram, fornecendo percepções valiosas sobre as suas preferências, sentimentos e preocupações. Por fornecer *insights* e questões importantes a serem exploradas em profundidade, pode funcionar como uma base inicial para pesquisas mais especializadas e específicas. Como por exemplo, fatores que influenciam as emoções dos interagentes em relação ao conteúdo publicado pela UFPR.

Também buscou-se adotar procedimentos metodológicos de forma a viabilizar uma análise de opinião em redes sociais digitais de maneira fácil e reproduzível. Com o objetivo de possibilitar que indivíduos sem o domínio de linguagens de programação consigam replicar o estudo em diferentes contextos, como pesquisas de marketing para marcas que pretendem medir a satisfação da utilização de seus produtos ou serviços, os resultados podem ser utilizados para direcionar esforços para atender as expectativas dos consumidores. Ou também em outras situações, como quando uma empresa planeja lançar um novo produto e deseja avaliar a receptividade dos clientes.

REFERÊNCIAS

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. **What is digital marketing?** 2023. Disponível em: <<https://www.ama.org/what-is-digital-marketing/>>. Acesso em: 06 dez. 2023.

ANDRADE, Gabriela. Instagram lidera engajamento nas plataformas digitais. **Metrópoles**, jun. 2022. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/colunas/m-buzz/instagram-lidera-engajamento-nas-plataformas-digitais>>. Acesso em: 01 mai. 2023.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. Estudos métricos da informação na web e o papel dos profissionais da informação. **Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas**, Belo Horizonte, v. 2, p. 42-65, fev. 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/17094>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

ÁVILA, Júlia Mariá Santiago. **Análise de sentimentos dos usuários do Instagram nas ações de patrocínio da marca Avon no Big Brother Brasil 2021**. 2021. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/35263>>. Acesso em: 01 mai. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BENEVENUTO, Fabrício; RIBEIRO, Filipe; ARAÚJO, Matheus. Métodos para Análise de Sentimentos em Mídias Sociais. In: Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (Webmedia), 15., 2015, Manaus. **Anais [...]**. Disponível em: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~fabricio/download/webmedia-short-course.pdf>>. Acesso em março de 2018.

BIBLIOTECA DIGITAL DE PERIÓDICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (BDP/UFPR). Apresentação. 2023. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/wp/apresentacao/>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

BJÖRNEBORN, Lennart. **Small-World Link Structures across an Academic Web Space: a library and information science approach**. 2004. 399 f. Tese (Doutorado) - Ph.D. Thesis From The Department Of Information Studies, Royal School Of Library And Information Science, Copenhagen, 2004. Disponível em: <[https://comm.ku.dk/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fsmallworld-link-structures-across-an-academic-web-space\(9e644a39-6eef-4eef-b08b-ce8d6b9a084d\).html](https://comm.ku.dk/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fsmallworld-link-structures-across-an-academic-web-space(9e644a39-6eef-4eef-b08b-ce8d6b9a084d).html)>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 124, n. 248, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 24 mai. 2023.

BRADSHAW, Samantha; BAILEY, Hannah; HOWARD, Philip. **Industrialized Disinformation 2020: Global Inventory of Organized Social Media Manipulation**.

Oxford: Oxford Internet Institute, 2021. Disponível em: <<https://demtech.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/12/2021/01/CyberTroop-Report-2020-v.2.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2023.

BRESSAN, R. T. Dilemas da rede: Web 2.0, conceitos, tecnologias e modificações. **Anagrama**, v. 1, n. 2, p. 1-13, 2009. DOI: 10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2007.35306. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/35306>>. Acesso em: 7 dez. 2023.

CARDIAS, A. P. dos S.; REDIN, E. O uso das redes sociais nas Instituições de Ensino Superior. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, v. 9, n. 15, p. 105-127, 2019. DOI: 10.18815/sh.2019v9n15.405. Disponível em: <<https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/405>>. Acesso em: 23 mai. 2023.

CORDEIRO, Douglas Farias; LEAL, Maiara Raquel Campos; VIEIRA, Larissa Machado; SILVA, Núbia Rosa da. Cartografando comentários e sentimentos no perfil de Jair Bolsonaro no Instagram acerca da Covid-19. **Galáxia**, São Paulo, v. 47, p. 1-24, jan. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-2553202256929>>. Acesso em: 01 mai. 2023.

FERREIRA, G. S. D.; ASSIS, L.; TAMEIRÃO, C. R. .; OLIVEIRA, A. F. de; PEREIRA, J. A. G. Redes sociais digitais e a comunicação organizacional em uma universidade federal. **Conjecturas**, v. 21, n. 6, p. 70-87, 2021. Disponível em: <<https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/296>>. Acesso em: 24 mai. 2023.

GABRIEL, Martha. **Marketing na Era Digital**: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec, 2010. 424 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. 171 p. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

GONÇALVES, Mariana Vernizi; PELINSON, Fabiana. As estratégias de comunicação da Netflix Brasil e o engajamento do público nas redes sociais da Internet. **Vozes e Diálogo**, Itajaí, v. 20, n. 1, p. 66-80, jun. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.14210/vd.v20n1.p66-80>>. Acesso em: 17 jun. 2023.

GUEDES, J. A. S.; FONSECA, R. de C.; STRAUHS, F. do R. Uso de indicadores e métricas para avaliação da qualidade da informação. **Brazilian Journal of Information Science**: research trends, v. 15, 2021. DOI: 10.36311/1981-1640.2021.v15.e02121. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/12189>. Acesso em: 8 dez. 2023.

GUISSONI, L. A.; RODRIGUES, J. M.; CRESCITELLI, E. O efeito da distribuição sobre o market share em diferentes canais. **Revista de Administração de**

Empresas, v. 54, n. 6, p. 620–632, nov. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-759020140603>>. Acesso: 08 dez. 2023.

HAVEN, B. Marketing's New Key Metric Engagement. *Marketing Leadership professionals*. **Forrester Research**, Inc. ago. 2007.

HUTTO, C.; GILBERT, E. VADER: A Parsimonious Rule-Based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. **Proceedings of the International AAI Conference on Web and Social Media**, v. 8, n. 1, p. 216-225, 2014. DOI: 10.1609/icwsm.v8i1.14550. Disponível em: <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/14550>. Acesso em: 29 out. 2023.

IAB BRASIL. **Como navegar no oceano de métricas das mídias sociais**. 2014. Disponível em: <<https://iabbrasil.com.br/como-navegar-no-oceano-de-metricas-das-midias-sociais/>>. Acesso em: 26 ago. 2023.

JUNQUEIRA, Fernanda Campos; FERREIRA FILHO, Edson Pinto; LOPES, Paloma de Lavor; SOUSA, Elis Regina Rios, FONSECA; Lourrana Teixeira. A utilização das redes sociais para o fortalecimento das organizações. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA*, 20., 2023, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: UniDomBosco, 2023. 13 p. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/22020181.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2023.

KEMP, Simon. Digital 2023: Brazil. **DataReportal**, fev. 2023. Disponível em: <<https://datareportal.com/reports/digital-2023-brazil>>. Acesso em: 23 mai. 2023

KEMP, Simon. Instagram users, stats, data & trends. **DataReportal**, mai. 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/essential-instagram-stats?utm_source=DataReportal&utm_medium=Country_Article_Hyperlink&utm_campaign=Digital_2023&utm_term=Brazil&utm_content=Facebook_Stats_Link>. Acesso em: 23 mai. 2023

MACÊDO, Isis Larissa Nóbrega. **O Instagram como ferramenta de consumo de moda**: uma análise do papel das líderes de opinião para o comportamento de compra das adolescentes. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25059>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MARQUES, Vasco. **Redes Sociais 360**: como comunicar online. 2. ed. Lisboa: Conjuntura Actual Editora, 2020. 596 p.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Ailín. Indicadores cibernéticos: ¿nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital?. **ACIMED**, Ciudad de La Habana, v. 14, n. 4, jul./ago. 2006. Disponível em:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MINAYO, Maria Cecilia de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 237-248, jul. 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

NEELY, Dan. Social-media listening vs. social-media monitoring: truly connecting, or merely collecting? 2023. **MarketingProfs**. Disponível em: <<https://www.marketingprofs.com/articles/2010/3634/social-media-listening-vs-social-media-monitoring-truly-connecting-or-merely-collecting#ixzz3XPT0YHLW>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRACIO, Maria Cláudia Cabrini. Indicadores bibliométricos em ciência da informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 4, p. 16-28, out. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-99362011000400003>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

OPINION BOX. **Instagram no Brasil**. 3. ed. 2023. Infográfico. Disponível em: <<https://materiais.opinionbox.com/pesquisa-instagram>>. Acesso em: 06 dez. 2023.

PANG, Bo; LEE, Lillian; VAITHYANATHAN, Shivakumar. Thumbs up? Sentiment Classification using Machine Learning Techniques. In Proceedings of the 2002 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2002), 2002. **Anais [...]** p. 79-86. Association for Computational Linguistics. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/10.3115/1118693.1118704>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

PATEL, Neil. **Métricas de vaidade**: conheça as principais. 2023. Disponível em: <<https://neilpatel.com/br/blog/metricas-de-vaidade/>>. Acesso em: 06 dez. 2023.

PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DA UFPR. **Indicadores**. 2023. Disponível em: <<https://transparencia.ufpr.br/public/indicadores/index.jsf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

PRADA, Charles. Customer Experience (CX): o que é, para que serve e como aplicá-la na prática. **Euax Consulting**, dez. 2017. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2017/12/o-que-e-customer-experience/>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Interação mediada por computador**: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional. 2003. 292 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/6959>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Redes sociais na internet**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2009. 191 p. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Raquel-Recuero/publication/259328435_Redex_Sociais_na_Internet/links/0c96052b036ed28f4d000000/Redes-Sociais-na-Internet.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023.

RECUERO, Raquel da Cunha. Redes Sociais no Ciberespaço: Uma proposta de um Estudo. In: XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2005. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/r0096-1.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

RODRIGUE, Erin. 80+ Instagram stats you need to know in 2023. **HubSpot**, fev. 2023. Disponível em: <<https://blog.hubspot.com/marketing/instagram-stats>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

SANCHOTENE, Carlos; PORCIUNCULA, Camila Severo. Stories do Instagram: as estratégias enunciativas utilizadas pelos jornais estadão, folha de são paulo, o globo e zero hora para fidelizar leitores. **Comunicologia: Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília**, v. 13, n. 1, p. 101-118, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.31501/comunicologia.v13i1.10290>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

SILVA, Ilaydiany Oliveira da; GOUVEIA, Fabio Castro. Engajamento informacional nas redes sociais: como calcular?. **Atoz: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 10, n. 1, p. 94-102, dez. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v10i1.76633>>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SILVA, Marcelo Pereira da; RESENDE, Nayara Santiago; CUNHA, Tomás Vieira. Comunicação organizacional e humanização em redes digitais: análise de conteúdo da Nubank no instagram. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 27, n. 54, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v27i54.2618>>. Acesso em: 30 maio 2023.

SILVA, Tarcízio; STABILE, Max. (Org.) **Monitoramento e pesquisa em mídias sociais**: metodologias, aplicações e inovações. São Paulo: Uva Limão, 2016. Disponível em: <<http://uvalimao.com.br/wp-content/uploads/2016/11/Monitoramento-e-pesquisa-em-mídias-sociais.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SILVEIRA, E.; AFONSO, R. D.; MATIAS, M. O Twitter nas bibliotecas universitárias federais do Sul do Brasil: um estudo cibernético. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 4-21, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.26512/rici.v12.n1.2019.11153>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SOARES, Matheus. Entidades globais alertam para extração de dados aplicados no treinamento de IA e reconhecimento facial. **Desinformante**. 29 ago. 2023. Disponível em: <<https://desinformante.com.br/extracao-dados/>>. Acesso em: 09 nov. 2023.

TREVISAN, Nanci M.; ROCHA, Marcos Donizete A. **Marketing nas mídias sociais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. (Coleção Marketing nos Termos Modernos).

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4233509/mod_resource/content/0/Trivinos-Introducao-Pesquisa-em_Ciencias-Sociais.pdf>. Acesso em: 02 set. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Instagram: @ufpr_oficial. Disponível em: <https://www.instagram.com/ufpr_oficial/>. Acesso em: 08 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Apresentação**. 2023. Disponível em: <<https://ufpr.br/apresentacao/>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **A UFPR ocupa posição de grande destaque no Times Higher Education Impact Rankings**... 7 jun. 2023. Facebook: UFPR (Universidade Federal do Paraná). Disponível em: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=638685764951692&set=pb.100064308236505.-2207520000&type=3&locale=pt_BR>. Acesso em: 16 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **A UFPR ocupa posição de grande destaque no Times Higher Education Impact Rankings**... 7 jun. 2023. Instagram: @ufpr_oficial. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CtNUSwAOo_W/?hl=pt>. Acesso em: 16 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Instagram: @ufpr_oficial. Disponível em: <https://www.instagram.com/ufpr_oficial/>. Acesso em: 08 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Instagram: @ufpr_oficial. **ATENÇÃO:** Um pinguim de chinelo passando no seu feed... Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CllaQD1DcA4/>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Postagem da UFPR no Instagram vira referência nacional e é publicada em e-book sobre comunicação pública nas redes sociais**. 2023. Disponível em: <<https://ufpr.br/postagem-da-ufpr-no-instagram-vira-referencia-nacional-e-e-publicada-em-e-book-sobre-comunicacao-publica-nas-redes-sociais/>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

VERMELHO, Sônia Cristina; VELHO, Ana Paula Machado; BONKOVOSKI, Amanda; PIROLA, Alisson. Refletindo sobre as redes sociais digitais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 126, p. 179-196, jan./mar. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302014000100011>>. Acesso em: 25 jun. 2023.

VIEIRA, Beatriz Pereira. **Elementos morfológicos da análise de sentimento em plataformas de mídia sociais**. 2022. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Marketing, Universidade Católica Portuguesa, Católica Porto Business School, 2022. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.14/38508>>. Acesso em: 01 mai. 2023.

VILICIC, Filipe. Conheça a história do brasileiro que criou o Instagram. **Exame**, 2015. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/conheca-a-historia-do-brasileiro-que-criou-o-instagram/>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

APÊNDICE 1 - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Data da busca	Base de dados	Palavras-chave	Estratégia de busca	Campo de busca	Filtros	Resultados	URL
24/04/2023	BRAPCI	x	“rede social digital”	Todos	x	23	x
01/05/2023	BRAPCI	x	“análise de sentimentos”	Todos	x	49	Link
23/05/2023	BRAPCI	x	“universidades nas redes sociais”	Todos	x	51	Link
26/05/2023	The Lens	x	("rede social digital" OR "redes sociais digitais") AND instagram	Scholarly Works	Flags (Open Access)	23	Link
29/05/2023	The Lens	x	“redes sociais” AND “importância”	Scholarly Works	Flags (Open Access); Region (Brazil); Type (Journal Article)	260	Link
13/06/2023	BRAPCI	x	“cibermetria”	Todos	x	15	Link
17/06/2023	The Lens	x	“engajamento” AND “redes sociais”	Scholarly Works	Flags (Open Access); Region (Brazil)	89	Link

APÊNDICE 2 - RANKING DE ENGAJAMENTO DAS PUBLICAÇÕES

Ranking	Data de publicação	Post URL	Reações	Comentários	Engajamento	Categoria
1	02-09-2021	https://www.instagram.com/p/CTTV-TIjeVI/	11.018	2.095	79.752,02	Vestibular
2	22-02-2021	https://www.instagram.com/p/CLnBP6Sj-RI/	13.266	1.359	54.837,34	Vestibular
3	18-01-2022	https://www.instagram.com/p/CY4u7JML2x-/	7.022	1.161	44.661,30	Retorno das aulas
4	20-06-2022	https://www.instagram.com/p/CfCoLC3J1oA/	26.476	764	40.473,65	Comunidade externa
5	09-12-2020	https://www.instagram.com/p/Cllxq8SD-i1/	7.222	826	32.903,56	Estudo
6	06-01-2022	https://www.instagram.com/p/CYX0gljjXx0/	9.606	774	32.271,81	Retorno das aulas
7	12-01-2022	https://www.instagram.com/p/CY07ygBByNt/	6.789	721	28.966,91	Retorno das aulas
8	05-10-2022	https://www.instagram.com/p/CjV_88RAN29/	15.132	599	28.879,31	Corte de verba
9	14-11-2022	https://www.instagram.com/p/Ck9N_W9AD6I/	15.111	522	26.142,82	Reitor
10	18-11-2021	https://www.instagram.com/p/CWZjNpeDpP5/	14.165	459	23.432,81	HC
11	28-11-2022	https://www.instagram.com/p/CihYKHfrut2/	12.839	453	22.547,90	Corte de verba
12	13-06-2023	https://www.instagram.com/p/CtcslgqL2JX/	15.876	391	21.893,33	Discente
13	31-03-2023	https://www.instagram.com/p/Cqb9BwWLF5J/	20.878	315	21.739,72	Discente
14	01-04-2023	https://www.instagram.com/p/CqfswRqra3d/	22.250	275	21.019,52	Universidade pública
15	14-01-2023	https://www.instagram.com/p/Cnac8nOL__9/	18.237	305	20.046,29	Discente
16	06-12-2022	https://www.instagram.com/p/Cl18lUrbf/	14.584	356	19.999,05	Corte de verba
17	13-01-2022	https://www.instagram.com/p/CYr_zOOr_VV/	8.271	446	19.983,38	Retorno das aulas
18	15-03-2021	https://www.instagram.com/p/CMc8FHnjym/	8.215	436	19.600,97	Vestibular

19	11-05-2021	https://www.instagram.com/p/COvltTzDjUy/	18.016	290	19.403,20	Estudo
20	03-05-2023	https://www.instagram.com/p/CrysCrpA8-F/	14.691	337	19.380,71	RU
21	20-04-2021	https://www.instagram.com/p/CN54pxsDIN6/	9.874	396	19.026,34	RU
22	20-05-2020	https://www.instagram.com/p/CAbEbenjC8q/	12.648	352	18.875,58	Vestibular
23	29-03-2022	https://www.instagram.com/p/Cbq-4XJAx8_/	9.087	401	18.804,20	Retorno das aulas
24	02-01-2023	https://www.instagram.com/p/Cm7J0GeORQY/	11.444	366	18.760,57	Reitor
25	29-05-2023	https://www.instagram.com/p/Cs1wjQMuYS_/	14.862	308	18.440,82	Discente
26	30-04-2021	https://www.instagram.com/p/COTQ-_Nj7ks/	11.059	362	18.423,71	Vestibular
27	17-03-2023	https://www.instagram.com/p/Cp6JhS0prP9/	8.904	389	18.286,58	Discente
28	03-09-2021	https://www.instagram.com/p/CTYDVTUtGGu/	2.837	460	17.723,06	Vestibular
29	15-10-2021	https://www.instagram.com/p/CVDUKDUANmj/	5.197	416	17.362,34	Dia dos professores
30	10-12-2020	https://www.instagram.com/p/ClOQEJ1jP2A/	5.585	409	17.311,32	Estudo
31	27-05-2023	https://www.instagram.com/p/CswCrcwr3fH/	7.271	372	16.856,58	Trote violento
32	30-05-2019	https://www.instagram.com/p/ByGg4TbA5Jg/	14.421	263	16.624,14	Universidade pública
33	18-06-2020	https://www.instagram.com/p/CBI8dgujCrX/	7.474	356	16.393,12	ERE
34	15-12-2020	https://www.instagram.com/p/Cl1BZTLdtnZ/	7.758	348	16.253,95	Estudo
35	15-08-2022	https://www.instagram.com/p/ChSfj0qrvVZ/	12.209	275	15.927,10	Vestibular
36	25-08-2020	https://www.instagram.com/p/CEU181djHrv/	8.721	322	15.821,94	Vestibular
37	24-07-2021	https://www.instagram.com/p/CRulgV8D8oQ/	9.125	313	15.708,23	RU
38	04-04-2022	https://www.instagram.com/p/Cb8hoV0L884/	13.904	244	15.689,32	Vestibular

39	15-04-2021	https://www.instagram.com/p/CNsmt2ini6g/	9.787	303	15.689,96	Vestibular
40	04-05-2021	https://www.instagram.com/p/COdLWhXjBPM/	9.487	307	15.679,42	Discente
41	23-10-2020	https://www.instagram.com/p/CGswEaeDjf8/	11.124	271	15.235,22	Meme
42	13-09-2022	https://www.instagram.com/p/CidlomWlmHB/	11.756	251	14.847,74	RU
43	01-04-2022	https://www.instagram.com/p/Cb0GajurfNP/	6.271	325	14.685,59	Trote violento
44	08-03-2020	https://www.instagram.com/p/B9elXorDQc7/	575	405	14.628,83	Dia das mulheres
45	16-10-2020	https://www.instagram.com/p/CGa0VhfDMxM/	7.027	311	14.573,40	Vestibular
46	08-08-2022	https://www.instagram.com/p/ChASTlZL1Lw/	11.247	245	14.377,19	Comunidade externa
47	04-02-2023	https://www.instagram.com/p/CoQDKyTrcbG/	9.630	267	14.335,92	Discente
48	09-02-2022	https://www.instagram.com/p/CZxXH75pQvJ/	8.322	284	14.274,36	Retorno das aulas
49	09-12-2020	https://www.instagram.com/p/CllaQD1DcA4/	9.298	268	14.202,94	Estudo
50	23-03-2022	https://www.instagram.com/p/CbdEH6fLEOY/	4.301	335	14.040,48	Vestibular

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

APÊNDICE 3 - CÓDIGO PYTHON PARA ANÁLISE DE SENTIMENTOS

```
!pip install vader-multi

import pandas as pd

# Importante o SentimentIntensityAnalyzer
from vaderSentiment.vaderSentiment import SentimentIntensityAnalyzer

# Inicializando o VADER para usarmos depois (atribuindo para a variável 's')
s = SentimentIntensityAnalyzer()

df = pd.read_excel('nome_do_arquivo_aqui.xlsx')

# Dessa forma não trunca o texto - parâmetro do tamanho máximo da coluna sem
restrição
pd.set_option('display.max_colwidth', None)
# Head retorna uma quantidade de linhas. Por padrão são 5.
df.head(10)

def calcula_sentimento(text):
    # Chama o VADER na frase
    scores = s.polarity_scores(text)
    # Vamos pegar só o escore composto (compound)
    compound_score = scores['compound']
    # Retorna
    return compound_score

# Produza os resultados em uma nova coluna
df['Sentimento-compound'] = df['Comment Text'].apply(calcula_sentimento)
df.head(n=20)

# Aplicando a rotulção de polaridade para os valores
def categoria(score):

    if score > 0.05:
        return 'positive'
    elif score < -0.05:
        return 'negative'
    else:
        return 'neutral'

# Produza os resultados em uma nova coluna
df['Novo_sentimento-compound'] = df['Sentimento-compound'].apply(categoria)

df['Novo_sentimento-compound']

# Faça o download como arquivo Excel
df.to_excel('nome_do_novo_arquivo.xlsx')
```