UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA – PPGB
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA – MPB

UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E A DIVULGAÇÃO NAS REDES SOCIAIS: UM ESTUDO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS

RIO DE JANEIRO, RJ

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA – PPGB
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA – MPB

UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E A DIVULGAÇÃO NAS REDES SOCIAIS: UM ESTUDO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, para o Exame de Defesa.

Área de Concentração: Biblioteconomia e Sociedade

Linha de Pesquisa: Organização e representação do conhecimento

Candidato: Ana Luiza Carneiro de Oliveira

Orientadora: Evelyn Goyannes Dill Orrico

RIO DE JANEIRO, RJ

2021

O48i Oliveira, Ana Luiza Carneiro de

Universidades federais brasileiras e a divulgação nas redes sociais: um estudo sobre as estratégias de divulgação científica através das redes sociais / Ana Luiza Carneiro de Oliveira .- Rio de Janeiro, 2021.

93 fls.: il.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Orientadora: Evelyn Goyannes Dill Orrico Inclui Bibliografia.

1. Divulgação científica 2. Redes sociais. 3. Redes sociais das universidades federais. I. Orrico, Evellyn II. Título.

CDD: 302.234

ANA LUIZA CARNEIRO DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E A DIVULGAÇÃO NAS REDES SOCIAIS: UM ESTUDO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, para o Exame de Defesa.

Aprovado em: ___ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Drª. Evelyn Goyannes Dill Orrico - Orientadora
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

_____

Drª. Maria Simone de Menezes Alencar – Titular interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

_____

Drª. Lena Vânia Ribeiro Pinheiro – Titular Externo
Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia - IBICT

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser a fortaleza da minha vida.
E a Nossa Senhora por também ser esperança em dias difíceis.
Agradeço aos meus pais por sempre estarem presentes em minha vida e serem a luz para meu caminhar neste mundo.
Sou muito grata também a meu marido e filhas que sempre acreditaram em mim e estiveram ao meu lado neste percurso.
Agradeço a minha orientadora pela paciência e orientação neste trabalho e as professoras que participaram da banca de avaliação da minha dissertação pelas contribuições e aprimoramentos propostos.
Agradeço também aos professores do programa pelos ensinamentos transmitidos durante o curso que contribuíram para meu desenvolvimento intelectual e consequentemente para a confecção deste estudo.
Agradeço também a Marília, minha colega do curso do mestrado, que me ajudou a fazer as melhores escolhas possíveis durante esta trajetória da minha vida.
Sou grata a todos que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta pesquisa.

“Tudo posso naquele que me fortalece.”
Filipenses 4:13

RESUMO

Busca compreender o porquê do desconhecimento dos cidadãos a respeito do que é pesquisado nas universidades federais do país. Delimita este estudo à divulgação da ciência pelas redes sociais das universidades federais brasileiras. Objetiva definir as principais redes sociais utilizadas pelas universidades federais e aferir as ações de divulgação das universidades selecionadas por intermédio de um modelo de avaliação. Primeiramente pela observação criteriosa dos *web sites* das universidades federais brasileiras, contabiliza e aponta as principais redes sociais disponibilizadas pelas universidades federais. Para analisar as ações de divulgação propriamente utiliza a metodologia de pesquisa baseada na análise de conteúdo estabelecida por Bardin (2011). Propõe a elaboração de categorias a partir dos escritos de O'Brien (2004) sobre a produção de mensagens e de Vieira (2004) a respeito da divulgação científica. Estrutura um modelo de avaliação das redes sociais a partir dessas categorias. Aplica o modelo ou produto da pesquisa na análise das redes Facebook e Twitter de cinco universidades federais, uma de cada região do Brasil. Obtém como resultado o perfil das publicações nessas redes e produz inferências e reflexões a respeito da potencialidade das redes sociais estudadas como canal de comunicação e avalia o seu uso atual. Por fim, conclui ser necessário um maior investimento em propagar uma quantidade maior de conteúdos voltados para a divulgação da ciência pelas redes sociais e que o uso atual das redes para esse fim é pouco explorado, o que contribui para a desinformação dos seguidores desses canais de comunicação no tange às produções científicas das universidades seguidas nas redes.

Palavras-chave: Divulgação científica. Redes sociais. Universidades federais.

ABSTRACT

It seeks to understand why citizens are not aware of what is researched in federal universities in the country. This study limits the dissemination of science through the social networks of Brazilian federal universities. It aims to define the main social networks used by federal universities and to measure the dissemination actions of selected universities through an evaluation model. First, through careful observation of the websites of Brazilian federal universities, it counts and points out the main social networks provided by federal universities. To analyze the dissemination actions, it uses the research methodology based on the content analysis established by Bardin (2011). It proposes the elaboration of categories based on the writings of O'Brien (2004) on the production of messages and Vieira (2004) regarding scientific dissemination. Structures a model for evaluating social networks based on these categories. Apply the model or product of the research in the analysis of the Facebook and Twitter networks of five federal universities, one from each region of Brazil. As a result, they obtain the profile of the publications in these networks and produce inferences and reflections regarding the potential of the social networks studied as a communication channel and evaluate their current use. Finally, it concludes that it is necessary to invest more in spreading a greater amount of content aimed at the dissemination of science through social networks and that the current use of networks for this purpose is little explored, which contributes to the misinformation of the followers of these channels. communication regarding the scientific productions of universities followed on the networks.

Keywords: Scientific dissemination. Social networks. Federal universities

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**08**
2	**SIGNIFICADO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E SEU BREVE HISTÓRICO**	**13**
2.1	PRINCIPAIS TERMOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	13
2.2	BREVE HISTÓRICO	15
2.2.1	**As academias e sociedades científicas**	**18**
2.2.2	**Enciclopédia**	**20**
2.2.3	**A atualidade e as redes sociais**	**22**
3	**REFERENCIAL TEÓRICO**	**24**
4	**METODOLOGIA**	**27**
4.1	CONSTRUÇÃO DE CATEGORIAS	29
5	**RESULTADO**	**34**
5.1	APLICAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NAS CATEGORIAS	**36**
5.1.1	**Categoria 1: Quantidade de seguidores nas redes sociais**	**36**
5.1.2	**Categoria 2: Frequência de envio de mensagens (alimentação das redes**	**39**
5.1.2.1	Comparativo entre frequência de postagens	**44**
5.1.3	**Categoria 3: Formato da mensagem**	**47**
5.1.4	**Categoria 4: Conteúdo da mensagem**	**53**
5.1.5	**Categoria 5: Feedback**	**65**
6	**CONCLUSÃO FINAL**	**77**
	REFERÊNCIAS	**80**
	APÊNDICE A- TABELA UNIVERSIDADES E CANAIS DE COMUNICAÇÃO	**87**
	APÊNDICE B- PRODUTO - MODELO DE ANÁLISE DAS REDES SOCIAIS	**91**

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais estamos cada vez mais informados e sendo envolvidos por notícias e novidades transmitidas por diversos meios, principalmente pela internet por intermédio das redes sociais. O mundo está interconectado como nunca antes esteve.

A própria sociedade que existe hoje é prova de que descobertas científicas e tecnológicas são essenciais pra o desenvolvimento de um país. Por meio dos produtos da ciência, temos desde medicamentos de qualidade que curam inúmeros distúrbios de saúde, até computadores e celulares de qualidade que interconectam pessoas em tempo real.

Contudo, quando se pergunta a um estudante ou cidadão comum brasileiro (não envolvido com o meio acadêmico) quais são as pesquisas que estão sendo feitas nas nossas universidades públicas, poucos - ou nenhum - sabem citar um único exemplo.

Segundo a pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia - INCT-CPCT em junho de 2019, cerca de 90 % dos jovens entrevistados não sabem o nome de nenhum cientista brasileiro (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE, 2019).

Ao refletir a respeito desse trabalho do INCT-CPCT, observa-se que boa parte da população brasileira estudada não possui envolvimento ou conhecimento sobre quais são as pesquisas e quais são os principais pesquisadores do país.

A divulgação científica, principalmente a divulgação das pesquisas desenvolvidas pelas universidades públicas, possui grande importância, pois, é por meio dessa divulgação que as pessoas não vinculadas diretamente à universidade têm a oportunidade de saber não só o que é produzido em termos de avanço do conhecimento, mas também em quais investimentos científicos o dinheiro público é empregado. Com esse “retorno” à população, além de ganhos relativos ao aumento do conhecimento científico do próprio povo, se estimula no cidadão o interesse por ciência e a valorização cada vez maior dos centros de pesquisas. O que a longo prazo pode produzir uma conscientização maior das pessoas na escolha de representantes governamentais que busquem dirigir recursos que aprimorem as universidades.

Nesse contexto, entendendo a importância da ciência no desenvolvimento de um país e de sua população, surge a seguinte indagação: Por que o cidadão não sabe o que vem sendo pesquisado pela ciência brasileira? Mais especificamente, por que o cidadão não sabe o que vem sendo pesquisado nas universidades públicas? Este é o problema que o presente trabalho pretende estudar.

Ao pensar nos meios de comunicação que conectam a universidade com a sociedade e que possibilitam a divulgação científica, percebe-se que o que mais evoluiu e cada vez mais tem um número maior de usuários é a internet.

No que tange às comunicações científicas e às divulgações científicas do que é produzido por qualquer instituição, percebe-se que elas são veiculadas por intermédio do site institucional, das redes sociais e de blogs ligados oficialmente a essas instituições. "No que diz respeito à divulgação científica, dentre todas as tecnologias comunicacionais, é a Internet que tem provocado transformações mais significativas no processo de produção da informação" (MORAES; PORTO, 2009, p.29). Então, visto que na contemporaneidade o mundo está cada vez mais interconectado de forma virtual, surgiu a motivação de estudar esse tema a partir das redes sociais, buscando compreender como as universidades estão utilizando suas redes sociais para difundir os conhecimentos científicos.

O interesse por estudar o uso das redes sociais pelas universidades ocorreu também porque em outra parte da mesma pesquisa desenvolvida pelo INCT-CPCT, os participantes entrevistados foram indagados sobre onde procuram informações a respeito de novidades científicas e conteúdo de divulgação. E um número expressivo de participantes cerca de 39% dos jovens alegou que busca informações sobre ciência nas redes sociais (CGEE, 2019).

Apesar de ser considerada uma forma de comunicação muitas vezes informal, as redes sociais, com o passar dos anos, têm ganhado cada vez mais importância na busca por informação. Recuero (2009, p.24) define redes como sendo "[um] conjunto de dois elementos: atores, pessoas, instituições ou grupos e as suas conexões interações ou laços sociais". No atual momento percebe-se que esta forma de comunicação tem uma importância cada vez maior na sociedade visto que até mesmo as empresas as têm utilizado como fontes de informações para avaliarem a opinião e as preferências de seus consumidores (MARQUES; VIDIGAL, 2018).

As redes podem também servir de aliadas dos investigadores em investigações policiais para descoberta da localização de marginais e para a compreensão dos perfis dos bandidos (HAMADA 2011).

Embora venha ganhando importância, grandes discussões têm surgido em torno das redes sociais pelo fato de serem usadas como fontes de informação, tendo em vista a ocorrência de viés problemáticos como, por exemplo, o surgimento das *Fake News*, pois as redes também podem ser utilizadas para propagar dados incorretos (DELMAZO; VALENTE, 2018).

Apesar de as redes virem assumindo papel proeminente na transmissão de informações, e de as instituições científicas as utilizarem como canal de divulgação de suas

produções acadêmicas, a ciência - e aqueles que a produzem - não são muito conhecidos pelo grande público.

A partir desta reflexão sobre a influência das redes sociais no mundo atual, o presente trabalho tem como principal objetivo entender como as instituições de pesquisa/universidades brasileiras fazem uso das redes sociais para divulgar suas pesquisas e o impacto dessa divulgação na população.

Para alcançar esse objetivo, faz-se necessário, inicialmente, realizar um mapeamento das redes sociais utilizadas nos principais centros de produção científica que, no Brasil, são as universidades públicas federais brasileiras, procurando identificar as principais redes sociais utilizadas, por meio dos dados obtidos nos websites oficiais dessas universidades como links do Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, LinkedIn e outros.

A partir desse objetivo será confeccionado um produto: a identificação das principais redes sociais das universidades utilizadas para a divulgação científica e um modelo de análise da divulgação nas redes sociais. Esse modelo tem por finalidade compreender como as universidades utilizam suas redes sociais, analisando o conteúdo veiculado e se há a visualização desse conteúdo por meio do feedback dos usuários pelos *likes* e comentários aferindo, assim, a eficiência da comunicação.

Foi realizado o levantamento bibliográfico e foram selecionados os trabalhos que mais se aproximavam do objetivo do presente estudo que consiste em investigar como as universidades federais têm utilizado suas redes sociais para divulgar a ciência. Para essa seleção foram considerados relevantes artigos que analisavam a Divulgação Científica de forma ampla, não especificando apenas uma área do conhecimento, ou apenas um curso da universidade. Ou seja, foram escolhidos trabalhos que se dedicavam a estabelecer a relação entre Divulgação Científica de forma geral e mídias sociais contemporâneas. Para tanto, foi realizada a leitura dos títulos e resumos das publicações obtidas no levantamento. Dessa análise prévia foram selecionados quatro trabalhos que mais se aproximaram das indagações que o presente estudo busca responder, os demais trabalhos recuperados nas buscas tratavam da temática da divulgação científica de forma mais diversa, utilizando canais de divulgação que não são contemplados neste trabalho como o uso da televisão, rádio e outros meios na divulgação da ciência.

Outros artigos, que tratavam sobre redes sociais, não foram selecionados porque também não se aproximavam da temática do estudo, eles pesquisavam aspectos específicos não relativos à divulgação científica das universidades por meio das redes sociais, como por

exemplo, estudos voltados para a divulgação científica no YouTube em campos específicos como a psicologia, ou enfermagem e muitas vezes voltados para estudos de caso e não a divulgação de forma mais ampla.

Uma das produções que trata sobre o tema da divulgação científica das universidades foi o trabalho de Ojeda-Romano e Fernández-Marcial (2017) divulgado na base Lisa. Trata-se de um estudo cubano propondo indicadores para análise de divulgação científica em universidades, mas não voltadas para as universidades do Brasil e direcionado para a análise de páginas da web para divulgação científica, não analisando especificamente as redes sociais. Embora não sendo diretamente voltado para as redes sociais, apresenta alguns indicadores interessantes para pesquisas em relação a divulgação científica.

Outro trabalho interessante relacionado a esse tema, mas focado diretamente no Facebook, é o de Silveira, Sena e Duarte (2017) que analisa a divulgação científica de uma revista científica por meio do Facebook. Nesse caso, não está diretamente ligada à universidade, mas o trabalho proporciona subsídios para a pesquisa em popularização da ciência em rede social.

Um outro trabalho, o artigo apresentado no Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação Brasileira (ENANCIB) de 2015 de Vicente, Corrêa e Sena trabalha diretamente a divulgação científica em redes sociais, apresentando uma proposta de análise dessas redes, mas não direciona esta análise para as produções científicas das universidades brasileiras.

Outro trabalho selecionado foi o estudo do autor Lima (2017) que analisa as Fanpages das universidades federais de Minas Gerais, trabalho que estuda a divulgação científica especificamente pelo Facebook, não explorando as outras redes sociais das universidades.

Apesar desses quatro trabalhos apresentarem em comum o fato de estudarem a divulgação científica pela rede social, a lacuna sobre a divulgação científica realizada pelas instituições de pesquisa brasileiras por meio das redes sociais ainda persiste tendo pouquíssimos artigos tratando especificamente desse tema. Essa lacuna é o que o presente trabalho pretende cobrir. Contudo, é importante ressaltar que apesar do trabalho de Lima (2017) apresentar uma pesquisa sobre divulgação científica das universidades mineiras pelo Facebook, ainda assim, se limita a apenas uma rede social e a um grupo pequeno de universidades, somente as localizadas em Minas Gerais.

O presente trabalho pretende analisar não somente o Facebook, mas, também as outras importantes redes sociais, Twitter, YouTube e Instagram, que foram identificadas como utilizadas pelas universidades visto que, a partir desse levantamento, pôde-se perceber que

existem poucos estudos analisando estas redes sociais focando em averiguar a divulgação realizada através destes ambientes virtuais. É importante ressaltar que segundo Kemp (2021) as redes sociais mais utilizadas no Brasil são: Youtube, WhatsApp, Facebook, Instagram, Facebook Messenger, Twitter e Tiktok.

Desse modo, esta dissertação tem como objetivo geral é entender como as universidades federais têm utilizado suas redes sociais para divulgar a ciência.

Para atingir tal objetivo, teremos como objetivos específicos:

a) realizar o mapeamento das principais redes sociais disponíveis nos websites das universidades federais.

b) confeccionar um modelo de análise das redes sociais das universidades federais (produto).

c) avaliar o desempenho das universidades federais selecionadas por intermédio do modelo desenvolvido.

Os primeiros capítulos do presente estudo visam ambientar o leitor quanto aos objetivos do trabalho.

O capítulo 1 consiste na introdução do trabalho apresentando as principais motivações para a produção desta pesquisa, o contexto histórico em que ela foi formulada assim como, qual a pergunta chave o estudo pretende responder.

O capítulo 2 explica quais são os objetivos que a pesquisa busca alcançar.

O capítulo 3 tem por finalidade apresentar terminologias relativas ao campo da divulgação, assim como, um breve histórico da divulgação científica no mundo.

Em seguida, o capítulo 4 apresenta a metodologia utilizada para a coleta e análise das postagens nas redes sociais, e explica a construção das categorias que são utilizadas para a pesquisa, também descreve a coleta inicial dos dados, definindo no universo nacional das 69 universidades federais brasileiras quais são as redes mais utilizadas e que estão disponíveis em seus *web sites*. Ainda neste capítulo são apresentadas as universidades selecionadas para a coleta de dados específicos e é realizada a análise de suas principais redes utilizando-se categorias e critérios de análise pré-definidos no início do capítulo. Essa aplicação dos dados em categorias produz os indicadores para a reflexão sobre as redes das universidades selecionadas.

Por fim, é disposta, no capítulo 5, a análise final retomando alguns aspectos trabalhados no capítulo anterior, com o objetivo de realizar uma reflexão sintetizada do trabalho realizado e dos resultados obtidos. O último capítulo, o de número 6, contém a conclusão do

trabalho e em seguida são apresentadas as referências dos textos utilizados para confecção do presente estudo.

2 SIGNIFICADO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E SEU BREVE HISTÓRICO

O presente capítulo tem por finalidade apresentar algumas definições para o termo divulgação científica assim como, também tem por objetivo expor um breve histórico sobre a divulgação da ciência ao longo do tempo.

2.1 PRINCIPAIS TERMOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Ao pensar em divulgação científica e ao fazer pesquisas sobre o tema surgem alguns termos relacionados ao assunto que proporcionam dúvidas quanto ao seu significado e importância na área.

E propriamente o ato de definir um termo apresenta suas próprias características e peculiaridades. As dificuldades devem-se, em primeiro lugar, pela divergência entre termos e conceitos por parte dos pesquisadores. Essa realidade é enfatizada na seguinte passagem da autora Sánchez Mora (2003, p. 13) "[…] poder-se-ia dizer que cada divulgador tem a sua própria definição de divulgação que se pode coincidir com outras no produto final, não necessariamente o faz quanto ao método e ao enfoque."

Ao tratar sobre divulgação científica, Reis (1964) enfatiza o importante papel das mídias e do jornalista científico na propagação desses conhecimentos. Para esse autor que foi pioneiro neste tema no Brasil, a divulgação científica consiste em explicar para o público leigo em uma linguagem de fácil compreensão as descobertas científicas, atingindo com essa linguagem um número expressivo de pessoas. Reis (1964) ressalta que para tanto deve-se fazer uso da notícia jornalística e por meio dela apresentar ao povo os conceitos da ciência, despertando no público a curiosidade inerente ao texto jornalístico.

Para sanar as dúvidas terminológicas, Bueno (1985) em seus trabalhos apresenta diferentes pontos de vista para cada um dos termos voltados para esse tema, para tanto, ele descreve as seguintes definições:

Quadro 1: Conceituação de termos inerentes à divulgação científica

Difusão científica	Termo genérico que se aplica a um aspecto mais amplo da transmissão de informações científicas, e que consiste em difundir o conhecimento oriundo das ciências por diversos meios.
Disseminação científica	Esse conceito refere-se à conversa e troca de

	informações científicas entre os pares, ou seja, entre os próprios pesquisadores, nesse caso, utilizando a linguagem própria da ciência. Ou também pode ser utilizado para definir a disseminação de informações científicas entre especialistas de outras áreas, não necessariamente da mesma área de onde se originou o conhecimento, mas ainda assim, trata-se de saberes voltados para o ambiente científico, pois faz uso de linguagem específica para a ciência.
Divulgação científica ou popularização da ciência	Termo que define o processo de transformar informações que estão na linguagem científica para uma linguagem simples e comum capaz de fazer com que um grande número de pessoas seja capaz de entender o que está sendo transmitido, ou seja, nessa definição se abrange também o público leigo.

Fonte: Bueno (1985)

Em seus escritos, Sánchez Mora (2003, p.13) formula uma definição para divulgação científica "a divulgação é uma recriação do conhecimento científico para torná-lo acessível ao público".

A autora em seu livro ressalta que a ciência possui uma linguagem própria embasada no pensamento do método científico ancorada em hipóteses: "A estrutura físico-matemática produzida pela ciência não é o mundo em si; ela é uma esfera intermediária entre o mundo e a nossa percepção." (SÁNCHEZ MORA, 2003, p.14). De acordo com a autora, a linguagem científica seria como a tradução do mundo para um linguajar da ciência.

No aprofundar de suas percepções, Sánchez Mora elabora uma definição de divulgação científica para o cientista que seria "um desejo de partilhar com outros o poder e a beleza de suas áreas de conhecimento" (SÁNCHEZ MORA, 2003, p.16). Outro aspecto apontado pela autora seria entender a divulgação como uma tentativa de fusão entre a cultura e a ciência promovendo a aproximação entre as duas, visto que a ciência se afastou do aspecto subjetivo e humano, estabelecendo padrões concretos através do método científico e de uma linguagem

específica para cada área e notoriamente matemática, a qual é, na maioria das vezes, entendida somente pelos próprios cientistas. Esse distanciamento fez surgir uma outra cultura, uma cultura ou uma forma de pensar específica da ciência, se afastando da cultura da sociedade em geral.

No entanto, é imprescindível ressaltar que a divulgação científica apesar de parecer uma atividade simples, possui na verdade uma grande importância à medida que, ao longo da história da humanidade, a ciência passou a ter o poder do saber verdadeiro, diretriz pertencente em tempos antigos à religião. (SÁNCHEZ MORA, 2003). Ou seja, em nossa sociedade o que a ciência estabelece como lei é considerado algo verdadeiro, isso porque foi submetido a um processo de experimentação e foi avaliado pela comunidade científica e provado como certo, até que surjam novas hipóteses e alguém comprove o contrário.

Logo, como ressalta Reis (1962) *apud* Massarani; Alves (2019), o divulgador também tem a função de transmitir a verdade e de ensinar ao seu público os conceitos básicos da ciência para fundamentar e propiciar a compreensão.

No entanto, existem conceitos científicos que são difíceis de serem transmitidos ao público em geral porque exigem uma abstração tão grande que muitas vezes nossa linguagem coloquial não é capaz de traduzir de maneira que propicie a fácil compreensão. Até mesmo a nossa própria cultura e literatura não são tão bem entendidas causando dúvidas, visto que, a linguagem utilizada para explicar não é sempre tão eficaz e bem-sucedida (SÁNCHEZ MORA, 2003).

Por esse motivo, a tradução dos conceitos científicos é muitas vezes uma tarefa árdua, em que a seleção de textos e ou a notícia a ser apresentada ao público deve ser feita de forma cuidadosa e criteriosa como ressalta José Reis no trecho abaixo descrito por Massarani e Alves (2019).

> A falta de compreensão acerca dos dilemas científicos e sua importância é explicada pelo fato de que muita informação de má qualidade é selecionada por alguns jornais e oferecida para o público como conteúdo de primeira qualidade. O mesmo problema pode ser observado na seleção, por parte de corpos editoriais, de homens a serem entrevistados sobre assuntos científicos (REIS, 1962, p1 apud MASSARANI, ALVES, 2019, p.57).

2.2 BREVE HISTÓRICO

Segundo os autores Mueller e Caribé (2010), alguns pesquisadores da área de divulgação científica como Calvo Hernando (2006); Massarani e Moreira (2004) e Semir (2002) consideram que a produção de itens voltados para a divulgação da ciência tem início a partir do século XVII e XVIII.

Contudo, Mueller e Caribé (2010) concebem a ideia de que cada época tem uma

percepção própria sobre divulgação científica e que por isso deve-se estudar cada contexto.

Por esse motivo, seguindo a concepção desses dois autores supracitados será apresentado no presente texto também fatos históricos e autores anteriores aos séculos XVII e XVIII, apresentando um pouco dos dois pontos de vista.

Segundo Tomás (2006) o grande marco na história da humanidade na difusão do conhecimento foi o surgimento da imprensa de Gutemberg.

De acordo com diversos autores como Burkett, (1990); Calvo Hernando, (2006); Tomás (2006); Ziman (1981); Mueller e Caribé (2010) a imprensa possibilitou o crescimento científico e da divulgação da ciência, pois viabilizou uma propagação maior de documentos como monografias, livros e principalmente a troca de cartas e informações entre os cientistas que ampliaram suas discussões com bases mais ampliadas de conhecimento.

O autor Calvo Hernando (2006) retrata a importância de dois homens históricos de grande importância na humanidade e que também são considerados uns dos primeiros divulgadores científicos que são Leonardo da Vinci (1452-1519) e Gerolamo Cardano (1501-1576). Segundo Calvo Hernando (2006), Leonardo da Vinci enfatizava a importância da divulgação da informação científica considerando como obrigação do pesquisador ou cientista difundir os conhecimentos e comunicar os saberes.

Calvo Hernando (2006) também destaca que Gerolamo Cardano produziu vários livros difundindo o conhecimento científico para nobres e homens cultos. Nesse período esses saberes ainda eram restritos a poucos indivíduos que dispunham da cultura e do conhecimento da leitura e escrita, mas não necessariamente eram cientistas também.

Tomás (2006) relata que durante o período de 1490 até cerca de 1520 a imprensa já havia sido difundida para outros países e surgiram livros publicados no âmbito científico assim, como folhas soltas desses materiais o que possibilitou o acesso ao conhecimento de estudantes e profissionais envolvidos com a medicina e a cura de doenças, por exemplo.

Outro autor que retrata esse período é Ziman (1981); ele explica que no período do século XVII as obras em sua maioria eram escritas em latim e na maioria dos casos apenas as elites tinham acesso. A partir daquele século começaram a ser produzidas obras em linguagem vernácula visando abranger um número ainda maior de pessoas.

Ao analisar os períodos entre os séculos XVI e XVII, alguns autores perceberam que houve um crescente aumento na produção de obras de propagação científica devido à demanda, ou seja, foi averiguado que ocorreu o crescimento no número de leitores desse tipo de material visto que, por exemplo: “livro de segredos naturais […] teve 24 edições em italiano, 28 em

francês, 15 alemão, 14 em inglês, 10 em latim, 7 em flamengo, 3 em espanhol e 2 em polonês e 1 em dinamarquês." (MUELLER; CARIBÉ, 2002, p.15). Ou seja, um mesmo livro teve diversas publicações em línguas diferentes porque todos esses povos buscavam por essas informações.

Tomás (2006) enfatiza que esse período, em que surgiram inúmeras obras de cunho científico, serviu de base para o século seguinte propiciando o surgimento da revolução científica.

Uma outra abordagem de análise desse período é da autora Sánchez Mora (2003); ela explica que quando Galileu concebeu a ideia de que o "empírico e a lógica" (SÁNCHEZ MORA ,2003 p.13) têm de estar juntos no método de pesquisa foi quando a ciência se tornou impessoal e ocorreu sua primeira revolução; e a partir desse momento surgiu a ideia de que o conteúdo científico precisa de sua própria linguagem simbólica.

A autora explica que Galileu Galilei buscando escapar da censura da igreja e difundir suas obras foi um dos pioneiros a escrever seus livros na língua vernácula, nesse caso, o italiano. Isso poderia ser considerada uma das primeiras tentativas de divulgação científica para o público não cientista, contudo, para a compreensão básica dos escritos de Galileu o leitor precisaria ter uma noção notória de mecânica, o que para a época era um conhecimento que poucos possuíam, normalmente somente pessoas instruídas (SÁNCHEZ MORA ,2003).

Diferente de alguns autores já citados, Mallet (2002) concebe a ideia de que na Europa anterior ao século XVIII não ocorriam ainda estratégias voltadas para a divulgação científica isso porque, foi apenas em meados do século XVII, mais precisamente na segunda metade desse século, que surgiu a concepção da filosofia da experimentação. A partir dessa ideia, produções como os livros de Isaac Newton provocaram uma mudança de entendimento do que seria ciência e possibilitaram que os estudiosos distinguem de forma mais efetiva o conhecimento científico baseado na filosofia natural ou na experimentação, de outros saberes filosóficos e humanísticos.

Outra mudança promovida foi a distinção entre o que seria educação filosófica e educação ou divulgação científica.

Sánchez Mora (2003, p.18) também relata a influência newtoniana em seu livro:

> A geração posterior a Newton fez dele um dos seus heróis. Os princípios da mecânica newtoniana se generalizaram e os filósofos proclamaram a vitória da nova ciência, propagando uma nova ordem racional, baseada no mundo que Newton tinha estabelecido. Todo o cenário intelectual deste século toma a cor desse jogo entre razão ciência e natureza; a filosofia natural newtoniana transparece nos textos literários, nos sistemas metafísicos e nos estudos teológicos e morais.

Além disso, Malet (2002) apresenta outro motivo para ainda no século XVII não existir o desenvolvimento da divulgação científica. O autor enfatiza que foi somente quando o ideal iluminista começou a se apropriar desse modelo de pensamento (ciência da experimentação de Newton) e esse modelo tornou-se base para o comportamento político, moral e estético do iluminismo que outros autores influenciados pelo iluminismo começaram a produzir inúmeras obras populares direcionadas para a divulgação científica dessas ideais de ciência. Dentre os principais autores, Malet (2002) destaca como de grande importância as obras de Fontenelle.

Sánchez Mora (2003) enfatiza que esse foi um período de grande desenvolvimento intelectual. Entretanto, ela também destaca a importância de Descartes como precursor de toda essa nova ideologia e que ele influenciou esse fenômeno de mudanças de concepções com seu método embasado na redução do complexo para o simples, em que uma das facetas de suas ideias era a "redução do fenomenológico ao mecânico" (SÁNCHEZ MORA 2003, p.18).

No século XVIII a urbanização se desenvolve bastante e surge a nova classe média, grupo para os quais as obras de divulgação começam a ser direcionadas. Essa classe tanto na Inglaterra como na França começa a buscar instrução e a frequentar cursos de filosofia mecânica, além de consumir livros como os de Newton os quais difundem conhecimentos voltados para a técnica, mecânica e economia (MALET, 2002).

Sánchez Mora (2003) explica que o novo passatempo da sociedade da época eram as descobertas científicas e que os jornais dispunham de um espaço para descrição de resenhas de livros de ciências e que a produção de matérias e obras informando as novas descobertas científicas era muito intensa.

> A ciência fica na moda, seja para iniciar uma coleção de borboletas ou um álbum de plantas para pôr em origem prismas ou construir o próprio telescópio. A dama favorecida não é mais presenteada com vulgares buquês de flores, mas com estranhos insetos para a sua coleção (SÁNCHEZ MORA ,2003,p.19.).

Foi durante esse período da formação de coleções pessoais que surgiu a ideia do museu e dos curadores, assim como surgem as academias de ciência (SÁNCHEZ MORA ,2003).

2.2.1 As academias e as sociedades científicas

Segundo Burkett (1990), a divulgação da ciência e a redação científica tem sua origem na comunicação entre os cientistas e estudiosos no século XVI quando os primeiros eruditos se reuniam de forma velada com medo da perseguição da igreja e do Estado e se comunicavam entre si por intermédio do discurso aberto e oral, desses encontros surgiu essa tradição de comunicação oral sobre questões científicas.

Para esses encontros não compareciam somente cientistas, mas também eruditos, artistas, mercadores, nobres, escritores, ou seja, pessoas com algum conhecimento e que tinham o objetivo de partilhar informações sobre as novas descobertas científicas. Por não ser um ambiente somente composto por cientistas, mas por pessoas das mais variadas profissões, a linguagem ainda não era tão especializada e matemática, sendo possível a comunicação e troca de conhecimento entre eles e o entendimento das demandas de cada um sem grandes dificuldades (SÁNCHEZ MORA,2003).

A partir desse panorama surgiram as primeiras academias de ciências, as quais não eram muito bem-vistas pelos governos da época que desconfiavam de suas práticas e frequentemente atuavam coibindo suas atividades como aconteceu com a "Accademia Secretorum Naturae" (grifo do autor) criada em 1560 em Nápoles, na Itália, teve seus encontros encerrados no ano de 1580 pela inquisição, a qual usou como argumento que as atividades da academia faziam oposição à autoridade da Igreja (MUELLER;CARIBÉ, 2010).

Uma outra academia que sofreu repressão foi a Accademia del Cimento, que foi criada em 1657 em Florença, também na Itália; essa teve duração por cerca de 10 anos e era protegida pelo Duque Ferdinando de Médici e Leopoldo, seu irmão. Seu término culminou com a nomeação Leopoldo para Cardeal que reforça a ideia de que houve um acordo com a igreja para o encerramento de suas atividades, fato esse que se comprova com a perseguição dos outros membros da academia pela inquisição (BERNAL, 1939; BURKETT, 1990 apud MUELLER; CARIBÉ, 2010).

Na Inglaterra surge por volta de 1622 a Royal Society que para evitar a repressão de seus membros se correspondiam por cartas pessoais que dificilmente sofria verificação do governo; outra estratégia adotada por eles para evitar a perseguição era a troca de cidades para seus encontros, logo seus encontros aconteciam cada vez em uma cidade diferente (BERNAL, 1939; BURKETT, 1990 apud MUELLER; CARIBÉ, 2010).

Schwartzman (2001) enfatiza que a principal finalidade dessa sociedade era a discussão objetivando o desenvolvimento da pesquisa científica focada na promoção de coisas com alguma utilidade, visto que seus membros eram inventores.

Na França surge a Académie des Sciences, oficialmente reconhecida pelo rei francês Louis XIV no ano de 1666, (mas que já realizava encontros privados desde 1631). O objetivo dessa academia consistia em resolver os problemas relativos ao desenvolvimento do comércio e das indústrias que eram apresentados pelo ministro do rei, ou seja, eles já dispunham claramente de apoio governamental (SCHWATZMAN ,2001).

Por fim, Ziman (1981) ressalta que os assuntos discutidos durante os encontros nas academias eram registrados e impressos e esse material recebia o nome de anais e serviam de consulta para os participantes que estiveram ausentes durante o encontro; as cartas pessoais utilizadas para comunicação entre os membros recebiam o nome de Letters e estas continham os resultados das pesquisas, e a partir das Letters, segundo o autor, surgiram os primeiros periódicos e revistas científicas.

2.2.2 Enciclopédia

Apesar de no século XVIII terem sido produzidos alguns variados tipos de enciclopédias, a mais famosa e de maior importância para a ciência e para o enciclopedismo foi a Encyclopédie produzida por Denis Diderot (1713-1784) e Jean Le Rond D'Alembert (1717-1783) (SCOTTA,2008).

Sánchez Mora (2003) explica que em declarações de Diderot ao falar sobre a importância e a finalidade da enciclopédia ele enfatizava que seu objetivo era promover a mudança de pensamento das pessoas, a maneira com que as pessoas entendiam as coisas fosse modificada e não apenas informar um conjunto de saberes.

Ainda segundo Sánchez Mora (2003), um dos principais parceiros de Diderot na criação da enciclopédia o matemático D'Alembert defendia a ideia de que a enciclopédia deveria conter os conhecimentos obtidos pela humanidade e ainda fornecer ao leitor uma noção básica de cada ciência para uma melhor compreensão. A autora ressalta que tal concepção de ordenamento dos saberes provém de Newton e sua descrição do mundo físico. Ela explica que outros estudiosos tentaram desenvolver esses pensamentos em relação aos outros campos da ciência (SÁNCHEZ MORA 2003).

Goulemot (2000), ao explicar sobre a importância das enciclopédias, as define como sendo depósitos de conhecimento, ou seja, a reunião de todos os saberes. Seria a busca do registro universal dos saberes humanos como sendo uma estrutura que tem uma grande abrangência sobre todos os conhecimentos, mas que os apresenta de maneira resumida. (SCOTTA,2008).

A enciclopédia retrata esse desejo humano de agregar os conhecimentos, como na Antiguidade desde a biblioteca de Alexandria até a internet contemporânea nos dias atuais. Desde sempre existe esse desejo - ou fantasia - de ser possível agregar em um único "lugar" o conhecimento humano produzido no mundo. Outros autores fazem referência a este desejo humano também presente no mundo atual, conforme vai ser apresentado no item 3.2.3.

Entretanto, é importante ressaltar que, em relação à divulgação científica, a enciclopédia teve um grande papel como destaca a autora na seguinte citação: “Assim como, no campo das ideias, o espírito da época tendia para a divulgação filosófica, no campo do conhecimento, em vez de manter o leigo afastado, tratava de aproxima-lo" (SÁNCHEZ MORA 2003, p.20).

A autora ainda ressalta que a enciclopédia conseguia estar presente na biblioteca do especialista como também na biblioteca do indivíduo leigo. A enciclopédia foi capaz de traduzir para a língua vernácula o conhecimento científico antes apenas decifrável pelos cientistas, ou seja, a informação era descrita de maneira simples e de fácil entendimento eliminando a terminologia específica da ciência, aproximando o leigo desses saberes (SÁNCHEZ MORA 2003).

Com o advento da imprensa e o aprimoramento das técnicas de confecção de livros e documentos. o mundo no final do século XIX enfrentava o aumento crescendo na quantidade de itens publicados, o que provocara o chamado caos documentário. Visando resolver os problemas relativos à organização de documentos surgiu o movimento bibliográfico, do qual Paul Otlet e outros cientistas faziam parte (SANTOS, 2007).

Fonseca (2005) destaca que em 1892 Paul Otlet e Henri La Foutaine fundaram em Bruxelas, o Instituto Internacional de Bibliografia – IIB, a criação deste instituto representou um marco muito importante para a documentação.

Segundo Campelo (2006) Paul Otlet buscava através do instituto juntar toda a produção bibliográfica do mundo promovendo o registro das informações através de um catálogo de fichas o qual informava também onde estariam estas obras no mundo. O nome do catálogo desenvolvido por Otlet era Repertório Bibliográfico Universal (RBU).

De acordo com Mey e Silveira (2009) o IIB com a aprovação de Dewey expandiu a Classificação Decimal de Dewey - CDD e criou a Classificação Decimal Universal, utilizada até os dias atuais.

Em 1934, Paul Otlet lança o livro “Traité de Documentation” que estabelece orientações para os documentalistas organizarem seus repertórios, segundo o princípio monográfico estabelecido pelo livro.

> O princípio monográfico colabora para que as informações dispersas em documentos variados possam se relacionar originando uma nova informação. Trata-se da base teórica sob a qual se funda os repertórios, ferramentas responsáveis pela produção de novas informações, que são geradas a partir de relacionamentos feitos pelo usuário de acordo com seus processos mentais e capacidades de associação de ideias. (SOUZA; BEZERRA; COSTA, 2014, p.277)

Nos anos de 1920 e 1937 ocorreram crises financeiras no IIB, o que fez com os trabalhos

fossem paralisados em vários momentos.

Otlet sonhava com uma cidade mundial e com a própria internet, segundo Wright (2008), isso porque, em 1934, Otlet já vislumbrava a ideia das pessoas se comunicando em rede, o uso de dados interconectados através de links, imagens e vídeos, ou seja, ele já pensava em um mundo interligado por meio de uma rede, a internet.

Paul Otlet, pelo seu interesse e trabalho em prol da facilitação do acesso ao conhecimento, pode ser considerado um divulgador não só da ciência, mas do conhecimento de forma geral, como demonstra a citação a seguir: "[o sonho de Otlet] relacionava-se à ideia de que o acesso ao conhecimento por todos os povos levaria a uma maior compreensão da concepção de alteridade, no sentido do conhecimento das diferenças, o que possibilitaria a paz mundial (ORTEGA, 2009, p. 62)".

2.2.3 A atualidade e as redes sociais

Na atualidade a enciclopédia em papel foram substituídas pelo GOOGLE e outros buscadores onde as pessoas de forma geral podem obter informações sobre os mais diversos temas. A vida das pessoas nos dias atuais é influenciada pela internet de uma maneira direta ou indireta (VICENTE; CORRÊA; SENA, 2015).

Outra autora também destaca a importância da internet no acesso às informações científicas:

> É possível observar que a Internet, de um modo geral, oferece não só um novo sistema de publicação científica, mas também novas formas de acesso à ciência, as quais são mais flexíveis e promovem, sobretudo, a colaboração entre pesquisadores, a integração de comunidades dispersas e o compartilhamento de ideias (WEITZEL, 2006, p. 52).

Um recurso disponível nos dias atuais para a obtenção de informação são as redes sociais e as principais e mais difundidas são as seguintes: o Facebook, o Twitter, o Instagram e o Youtube. Essa percepção também é enfatizada por Recuero (2012, p.210) na seguinte passagem "Um dos efeitos mais relevantes do surgimento dessas redes sociais no espaço online é, justamente, aquele da difusão de informações."

O Facebook consiste em uma página que o próprio usuário gerencia, cada pessoa tem a sua própria conta do Facebook e nela insere fotos e suas publicações que podem ser visualizadas por seus amigos. Por meio de sua conta no Facebook, o usuário é capaz de seguir contas de Facebook institucionais como as contas de Facebook das universidades federais, por exemplo.

Todas as publicações da conta seguida aparecem disponíveis no feed ou timeline (conteúdo diário de notícias) de cada seguidor e é visível quando ele acessa sua própria conta ou a página da instituição. O seguidor também pode comentar publicações, compartilhar conteúdos e dar likes (marca que indica que o usuário gostou do conteúdo) das publicações

difundidas pelas páginas institucionais (BARROS; TAVARES, 2012).

O Twitter se assemelha ao Facebook, mas é uma rede um pouco mais dinâmica, mas a ideia inicial não se altera muito: cada usuário tem sua conta pessoal e acessa a contas de seus amigos, assim como, pode seguir contas institucionais, neste caso quando os amigos e as contas institucionais e comerciais seguidas publicam algo novo este conteúdo acaba aparecendo para seus seguidores em sua página pessoal. Os comentários ou citações de conteúdo no Twitter são denominados Tweets, os compartilhamentos são os retweets e os likes têm o mesmo significado que no Facebook., expressa que o conteúdo publicado agradou o usuário e ele deu um like (gostei) para ele. (BARROS; TAVARES, 2012).

O Instagram é uma rede social em que as imagens são seus principais veículos de comunicação. Apresenta um conteúdo muito embasado em stories (pequenos vídeos) temporários, (o Facebook também possui esse recurso). Também pode-se compartilhar outros conteúdos, dar likes e fazer comentários. É possível seguir amigos e instituições, assim como se comunicar com eles pelo direct (no Facebook, o Messenger desempenha função semelhante ao direct), uma comunicação que pode ser em tempo real ou não.

O Youtube consiste em publicações em vídeo, mas a ideia de seguir outras pessoas e instituições também se repete nessa rede. Também aceita receber comentários e registrar likes e compartilhar links de conteúdo.

Considerando, que as redes sociais, além de promover a interação entre pessoas, possibilita a troca de informações e conhecimentos e que as universidades utilizam-se destas redes para divulgar dados e conteúdos e também considerando as pesquisas do INCT-CPCT (CGEE, 2019) a respeito do uso das redes sociais para a busca de informações científicas, surgiu o questionamento sobre a atuação das redes das universidades como possíveis fontes de divulgação científica para o público leigo (não acadêmico), ou seja, a população em geral.

Autores de grande relevância no campo da divulgação científica também destacam a importância das redes eletrônicas na divulgação da ciência como se demonstra no seguinte trecho:

> A comunicação de ciência e sua popularização parecem-nos entrelaçados em seus processos comunicacionais, a partir das novas tecnologias de comunicação em rede eletrônica. Nesse sentido, um público ampliado, com características de uma audiência constituída de pessoas interessadas em ciência, fora da comunidade científica, pode-se configurar numa nova composição de público, ou na interseção com a audiência própria da divulgação científica (VALEIRO; PINHEIRO, 2008, p. 162).

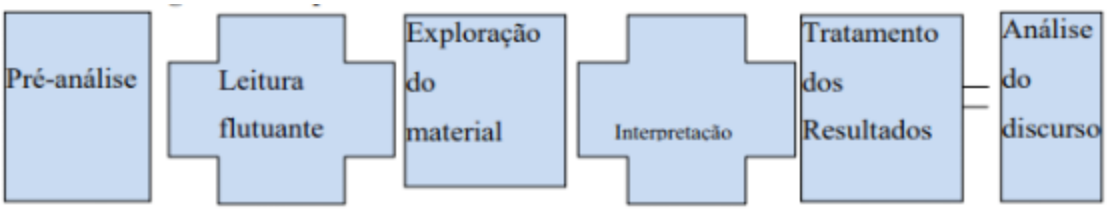
A partir dessas ideias, buscando analisar as redes das universidades brasileiras no âmbito da divulgação da ciência foi desenvolvido o presente trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os dados coletados na presente pesquisa foram trabalhados de acordo com a análise de conteúdo abordada por Bardin (2011).

Segundo Bardin (2011), a análise do conteúdo é feita a partir de 3 estágios: a fase de pré-análise, a fase de exploração do material e por fim, a fase final de tratamento dos resultados.

Figura 1- Etapas da análise do conteúdo



Fonte: BARDIN (2011) *apud* OLIVEIRA (2016)

No presente trabalho, as categorias foram estabelecidas a partir do referencial teórico do Guia de Divulgação Científica em que Vieira (2004) ressalta as principais características que devem conter nas mensagens que visam à divulgação da ciência; outro referencial utilizado são os escritos de O'Brien (2004): esse autor explica as principais características que devem conter as notícias para serem eficientes na transmissão de suas mensagens.

Segundo O'Brien (2004) as dimensões da informação são: tempo, conteúdo e forma.

Para uma informação realmente ser de qualidade é preciso que cada uma dessas dimensões possua determinados atributos. Caso algum desses atributos não seja bem estabelecido e bem trabalhado, pode afetar a qualidade de toda a informação, mesmo que a informação esteja bem definida em relação aos demais atributos; basta que algum deles não esteja bem trabalhado para influenciar negativamente na qualidade.

De acordo com este autor, a dimensão Tempo refere-se ao período, o tempo em que a mensagem ou informação fica disponível e o momento do acontecimento ou época (data) que a informação foi divulgada esta dimensão também se refere a frequência que são divulgadas as mensagens.

As informações em sua maioria sofrem grande influência dessa dimensão visto que muitas delas só são consideradas relevantes e de qualidade por um período de tempo.

Atributos da dimensão Tempo descritos por O'Brien (2004):

- A informação precisa ter prontidão: refere-se ao fornecimento da informação, porque ela tem de estar disponível quando houver necessidade dela.
- O dado precisa ser aceito, ter aceitação: a informação deve está atualizada quando for disponibilizada.

- A informação precisa ser frequente: a informação deve ser fornecida quantas vezes for necessário.
- A informação deve ter um período: a informação deve ser fornecida por vários períodos passado, presente e futuro.

A dimensão do Conteúdo refere-se à informação ser exata e íntegra, se ela é apresentada de forma concisa, qual seu alcance e a quem se dirige.

Atributos da dimensão Conteúdo de acordo com O"Brien (2004):

- A informação tem de ser precisa: informação correta, isenta de erros.
- O dado precisa ser relevante: refere-se à importância da informação para o receptor, ou seja, a informação deve estar relacionada à necessidade do receptor para aquela informação.
- É necessário ter integridade: refere-se a que toda informação necessária deve ser fornecida.
- A informação precisa ser concisa: apenas deve ser fornecida a informação necessária.
- A informação necessita ter amplitude: relativo ao alcance da informação que pode ser amplo ou estreito, interno ou externo.
- Capaz de demonstrar desempenho: a informação demostra o seu desempenho pela aferição do progresso, tendência, mensuração de atividades concluídas ou pelos recursos acumulados.

A dimensão da Forma refere-se à atratividade da informação, se ela é de fácil acesso, de fácil uso e se esta informação está disponível no momento necessário (O'BRIEN,2004). Esta dimensão deve possuir os seguintes atributos:

- Precisa ser clara: informação de fácil compreensão
- Em relação a detalhes deve ser: resumida (sintética) ou detalhada (analítica)
- Em relação à ordem: avalia se a informação é organizada em uma sequência predeterminada
- Relativo à apresentação: a informação se apresenta de forma narrativa, numérica, como um gráfico, um relatório, uma tabela, um fluxo, etc.
- Em relação à mídia: a informação transmitida por meio de documentos impressos em papel, arquivos digitais, vídeos etc.

Vieira (2004) visando auxiliar os pesquisadores e jornalistas científicos a aprimorarem seu método de divulgação científica estabeleceu algumas regras, objetivando auxiliá-los neste processo.

Alguns pontos enfatizados por ele foram relativos à linguagem e à forma das mensagens:

Em relação à linguagem o autor ressalta:

- O tipo de linguagem utilizada em textos para a comunidade científica não deve possuir o mesmo linguajar utilizado em textos de divulgação, ou seja, o texto de divulgação deve ter uma linguagem adequada ao público alvo da mensagem.
- Deve-se atrair o leitor ou fisgá-lo (VIEIRA, 2004), ou seja, deve-se criar um conteúdo atrativo para o leitor, buscando sua atenção.
- Não se deve espantar o leitor logo no primeiro parágrafo, ou seja, deve-se proporcionar ao leitor uma leitura fácil e descomplicada desde o início, ele também não recomenda o uso de fórmulas no conteúdo da divulgação.
- Use analogias - Vieira (2004) sugere o uso de analogias, ou seja, usar termos ou exemplos do dia-a-dia, cotidianas, para explicar conceitos científicos.
- Vieira (2004) também sugere a precisão nas informações passados ao leitor (o uso de dados com comprovação), incentiva também o uso do humor para atrair a atenção e tornar a leitura agradável.
- Vieira (2004) enfatiza ainda outros pontos como apresentar um texto claro e explicativo, que seja curto e em caso de explicações complexas que sejam feitas de maneira à parte do texto, ou seja, em um boxe separado. Explica que a linguagem deve conter informações como a descrição de siglas e sem o uso de jargões e que a notícia não pode dar falsas esperanças para seus leitores, sendo assim deve-se explicar que levará tempo até aquela descoberta chegar a ser utilizada pela população.

Em relação à forma Vieira (2004) destaca a importância do uso de imagens, legendas, parágrafos pequenos, sugere o uso títulos além de ressaltar a importância de se divulgar também outros pontos de vista de outros pesquisadores.

A partir desses trabalhos norteadores foram formuladas as categorias e através delas as mensagens das universidades veiculadas pelas redes sociais foram tratadas e analisadas possibilitando a formação de indicadores e com isso, a obtenção de resultados.

O capítulo seguinte descreve a metodologia utilizada para a confecção das categorias a partir do referencial teórico fornecido pelos autores supracitados.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentadas as categorias construídas a partir da análise do conteúdo de Bardin (2011) e segundo as concepções de O'Brien (2004) em relação às dimensões da informação e as ideias de Vieira (2004) em relação a características específicas das mensagens de divulgação científica.

No intuito de se identificar a comunicação oficial da instituição, optou-se por buscar esses links nos *web sites* (portais oficiais) das universidades públicas pelo fato de eles serem um meio oficial de comunicação dessas instituições com o mundo via internet. Essa decisão foi tomada quando se constatou que, ao se realizar uma busca pelo nome de uma universidade brasileira no Facebook, por exemplo, inúmeras comunidades intituladas pelo nome da instituição retornavam como resposta, embora não tenham sido criadas pelas instituições, nem possuírem vínculos diretos com elas. São, na verdade, produzidas por alunos e funcionários ou simpatizantes das universidades, e não se poderia, então, garantir a validação institucional. Desse modo, considerar um ponto de partida reconhecido como oficial como os *web sites* institucionais para, a partir deles, conseguir monitorar as redes sociais, é na verdade, assegurar que o conteúdo ali disposto provém realmente da instituição de ensino superior que está sendo analisada.

Em um momento inicial, a visita aos *websites* das universidades produzirá o gráfico contendo as principais redes sociais das universidades. Em seguida, para analisar as redes selecionadas será confeccionada uma tabela de parâmetros, avaliando qual o perfil das mensagens divulgadas, dentre outras informações estabelecidas em categorias. A metodologia a ser utilizada consiste na análise de conteúdo proposta por BARDIN (2011).

Com relação às publicações na área, foi realizado um levantamento bibliográfico com a finalidade de encontrar trabalhos que tratem sobre a temática da divulgação científica feita por universidades por meio das redes sociais. As percepções oriundas desses trabalhos poderiam complementar o entendimento de porque a população desconhece o que vem sendo pesquisado nas instituições de pesquisa brasileiras ou trazer subsídios que direcionam a compreensão do problema pesquisado, encaminhando para uma possível solução.

Foram levantados dados provindos do Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (Oasisbr) e das bases: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) e da Library and Information Science Abstracts (Lisa).

Como período de pesquisa foi escolhido o intervalo de 5 anos de 2015 até 2020. E foram utilizados os termos descritos abaixo nas tabelas subsequentes, que contêm também a

quantidade de artigos e trabalhos recuperados por cada termo. Na tabela relativa à busca na base LISA foram utilizados também os termos traduzidos para o inglês por se tratar de uma base internacional.

Tabela 1- Resultado de busca pelo portal de periódicos Oasis br

Delimitador:2015 até 2020

Estratégia de Busca	Palavra-chave	Operador Booleano	Descritor	Resultado
E1	"Divulgação científica"	AND	"Universidades"	1024
E2	"Divulgação Científica"	AND	"Redes sociais"	51
E3	"Universidades Federais"	AND	"Redes sociais"	10
E4	"Divulgação científica"	AND	"Universidades" AND "redes sociais"	42

Fonte: Elaborada pela própria autora em 19/02/2021

Tabela 2 - Resultado de busca pelo portal BRAPCI

Delimitador: 2015 até 2020

Estratégia de Busca	Palavra-chave	Operador Booleano	Descritor	Resultado
E1	Divulgação científica	AND	Universidades	34
E2	Divulgação Científica	AND	Redes sociais	9
E3	Universidades Federais	AND	Redes sociais	15
E4	Divulgação científica	AND	Universidades AND redes sociais	0

Fonte: Elaborada pela própria autora em 19/02/2021

Observação: o uso das aspas não gerou resultado então optou-se por não as usar nessa plataforma de busca.

Tabela 3 - Resultado de busca na Base de dados: Library and Information Science Abstracts - LISA (ProQuest), pelo portal do CAPES

Delimitador:2015 até 2020

Estratégia de Busca	Palavra-chave	Operador Booleano	Descritor	Resultado
E1	“Divulgação científica”	AND	“Universidades”	13
	“Scientific divulgation”	AND	“Universities”	1
E2	“Divulgação Científica”	AND	“Redes sociais”	9
	“Scientific divulgation”	AND	“Social networks”	0
E3	“Universidades Federais“	AND	“Redes sociais’	10
	“Federal Universities ”	AND	“Social Networks”	9
E4	Divulgação científica	AND	Universidades AND redes sociais	0
	“Scientific divulgation”	AND	“Universities ” AND “Social Networks”	0

Fonte: Elaborada pela própria autora em 19/02/21

4.1 CONSTRUÇÃO DAS CATEGORIAS

Categoria 1: Quantidade de seguidores nas redes da universidade

Por essa categoria é possível averiguar quais são as preferências dos seguidores das redes das universidades, e se essas redes atingem uma quantidade expressiva de pessoas ou não. Por meio dessa categoria é possível definir alguns aspectos peculiares dos usuários das redes das universidades, como o interesse maior por mensagens rápidas (Twitter), ou por conteúdos longos de vídeos (Youtube), por exemplo.

Categoria 2: Frequência de envio de mensagens (alimentação das redes)

Segundo O’Brien (2004), as dimensões da informação são: tempo, conteúdo e forma. Esta segunda categoria busca averiguar características relativas à dimensão tempo, que está relacionada ao período em que a informação foi divulgada e com que frequência.

Ou seja, esta categoria visa analisar com qual frequência as universidades do estudo alimentam suas redes sociais. Esta frequência demonstra o grau de comprometimento da

universidade com a rede social, e expressa se realmente há o uso da rede pela instituição, se há atualização dos conteúdos ou não.

Categoria 3: Formato da mensagem- Nesta categoria foi realizada uma subdivisão avaliando a linguagem e a forma das mensagens gerando as seguintes subcategorias:
Sub categoria 1: Linguagem
Sub categoria 2: Formato

A dimensão da Forma refere-se à atratividade da informação, se ela é de fácil acesso, de fácil uso e se esta informação está disponível no momento necessário (O'BRIEN, 2004).

Nessa categoria o objetivo é averiguar quais recursos estão sendo utilizados para confeccionar as mensagens, assim como, O'Brien define alguns aspectos do formato das mensagens. Vieira (2004) estabelece algumas características que o autor considera importantes, ele sugere o uso de imagens em lugar de gráficos e tabelas visto que estes elementos podem ser de difícil interpretação e requerem algum tipo de instrução para o entendimento, o autor enfatiza a necessidade de legendar as imagens para a confecção de mensagens e notícias.

Vieira (2004) define os seguintes itens quanto a linguagem e forma das mensagens: segundo o autor a linguagem precisa ser atrativa para chamar a atenção do leitor como ele ressalta na passagem a seguir: "A linguagem para um artigo de divulgação científica deve ser diferente daquela empregada num artigo científico." (VIEIRA, 2004, p.13). Segundo o autor para que a mensagem seja atrativa para o leitor é preciso:

* Ser objetivo na mensagem.
* Utilizar palavras que atraiam o leitor.
* Não utilizar conceitos muito complicados logo no início das notícias.
* Uso de analogias.
* Com humor.
* Com foco no público-alvo.
* Sem usar fórmulas.
* Linguagem simples.
* Texto pequeno e enxuto.
* Termos incomuns com significados.

Visando definir o perfil de formato das mensagens enviadas e analisar se a maioria segue os princípios sugeridos por Vieira (2004) e O'Brien (2004) foi elaborada o Quadro 2 abaixo:

Quadro 2: Construção da categoria 3 - formato da mensagem

Categoria 3: Formato da mensagem	Linguagem	Simples Técnica Com humor Sem humor Com analogias Sem analogias
	Formato	Com imagem Sem imagem Com legenda Sem legenda

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Categoria 4: Conteúdo da mensagem – Esta categoria também apresenta uma subdivisão conforme abaixo:

Sub categoria 1: conteúdo

Sub categoria 2: público-alvo

A dimensão do conteúdo refere-se à informação ser exata e íntegra, se ela é apresentada de forma concisa, qual seu alcance e a quem se dirige.

Considerando aspectos específicos das mensagens foram definidos alguns itens relativos ao conteúdo como consta no Quadro 3 abaixo:

Quadro 3- Construção da Categoria 4: conteúdo

Categoria 4: Conteúdo da mensagem	Divulgação científica Curso e bolsas de estudo (Cursos e bolsas voltadas para os universitários ou servidores) Eventos acadêmicos (Eventos universitários) Procedimentos administrativos Utilidade Pública Outros (notícias internas e externas de forma geral)

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Esta categoria foi gerada a partir da observação prévia das mensagens (leitura flutuante (BARDIN,2011)) enviadas pelas universidades em suas redes, e foram estabelecidos estes itens definindo os possíveis conteúdos das mensagens visando quantificá-las de acordo com seu conteúdo.

O item divulgação científica visa avaliar se a mensagem veiculada tem alguma informação de divulgação da ciência. O item cursos e bolsas refere-se a oportunidades de cursos, bolsas e convites para participar de pesquisas na universidade. Eventos acadêmicos são mensagens convidando as pessoas para seminários, *lives* entre outros. Procedimentos administrativos refere-se a matrículas, posses de servidores e procedimentos administrativos em geral. Informações de utilidade pública são as campanhas de doação de sangue, campanhas como janeiro branco etc. O item outros refere-se a notícias internas e externas de forma geral como participação da universidade em olimpíadas, rankings, prêmios etc. e itens que não se enquadram nas opções de conteúdo descritas no quadro.

Outro ponto de importância é a especificação do público-alvo a que se dirige a mensagem. De acordo com Vieira (2004), definir o público-alvo da mensagem é um dos pontos mais importantes quando se quer transmitir uma informação. Entender qual é seu público-alvo é imprescindível para elaborar estratégias para atrair o público. Ainda segundo o autor, com relação à divulgação científica ele enfatiza: “Mire no seu público [...] Até mesmo Einstein fez isso (veja o prefácio de Evolução das Ideias da Física)” (VIEIRA, 2004, p.13). A partir disso, foram definidos dois públicos para as mensagens veiculadas nas redes das universidades:

Quadro 4 - Construção da Categoria 4- Conteúdo da mensagem / subcategoria: Público alvo

Categoria 4: Público alvo	População geral
	Comunidade Acadêmica

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

O público geral refere-se a qualquer usuário que não necessariamente tenha algum vínculo com a universidade, ou seja, refere-se a mensagens de amplo espectro capazes de atingir e interessar a um público variado, a qualquer pessoa, não limitando-se à comunidade acadêmica. O item comunidade acadêmica refere-se a mensagens que são direcionadas somente à comunidade acadêmica. Lembrando que algumas mensagens podem acabar atendendo aos dois tipos de público.

Categoria 5: Feedback

Avalia se os usuários gostam das mensagens através da quantidade de likes e partilhas das mesmas. O objetivo é avaliar o interesse do usuário ao que vem sendo veiculado e possibilitar analisar se o conteúdo que está sendo difundido está sendo realmente visualizado e acompanhado pelos seguidores das redes.

O Quadro 5 apresentado abaixo consiste em um resumo do conteúdo exposto acima sintetizando os elementos e conceitos da literatura de O'Brien (2004) e Vieira (2004) que foram utilizados para confeccionar as categorias desenvolvidas no presente estudo.

Quadro 5 - Formação de categorias a partir de conceitos da literatura

Aspectos da mensagem que devem ser observados segundo a literatura Vieira (2004) e O'Brien (2004)	Categorias formuladas a partir dos conceitos de Vieira (2004) e O'Brien (2004)
ALCANCE DA MENSAGEM: avalia se há uma quantidade grande ou pequena de participantes das redes comunicativas com a finalidade de averiguar sua abrangência.	Categoria 1: Quantidade de seguidores nas redes da universidade Categoria 5: Feedback – capacidade de resposta (retorno dos seguidores para as universidades, através de *likes* compartilhamentos e *retweets* dos usuários demonstrando a participação deles e a visualização dos conteúdos)
TEMPO: refere-se ao período da informação e sua frequência, as informações em sua maioria sofrem grande influência desta dimensão visto que, muitas delas só são consideradas relevantes e de qualidade por um período de tempo.	Categoria 2: Frequência de envio de mensagens (alimentação das redes)
FORMA: A dimensão da Forma refere-se a atratividade da informação, se ela é de fácil acesso, de fácil uso e se esta informação está disponível no momento necessário.	Categoria 3: Formato da mensagem Sub categorias 1: Linguagem Sub categoria 2: Forma
CONTEÚDO: A dimensão do conteúdo refere-se a informação ser exata e íntegra, se ela é apresentada de forma concisa, qual seu alcance e a quem se dirige.	Categoria 4: Conteúdo da mensagem Sub categorias 1: Tipo de mensagem Sub categoria 2: Público-alvo

Fonte: Adaptado de O'Brien (2004) e Vieira (2004).

No Apêndice B se encontra o modelo de análise das redes sociais apresentando as categorias elaborados e os campos para o preenchimento dos dados durante as análises das redes, além de um pequeno guia de procedimentos metodológicos que orienta como deve ser o uso do modelo (produto final da presente pesquisa).

5 RESULTADOS

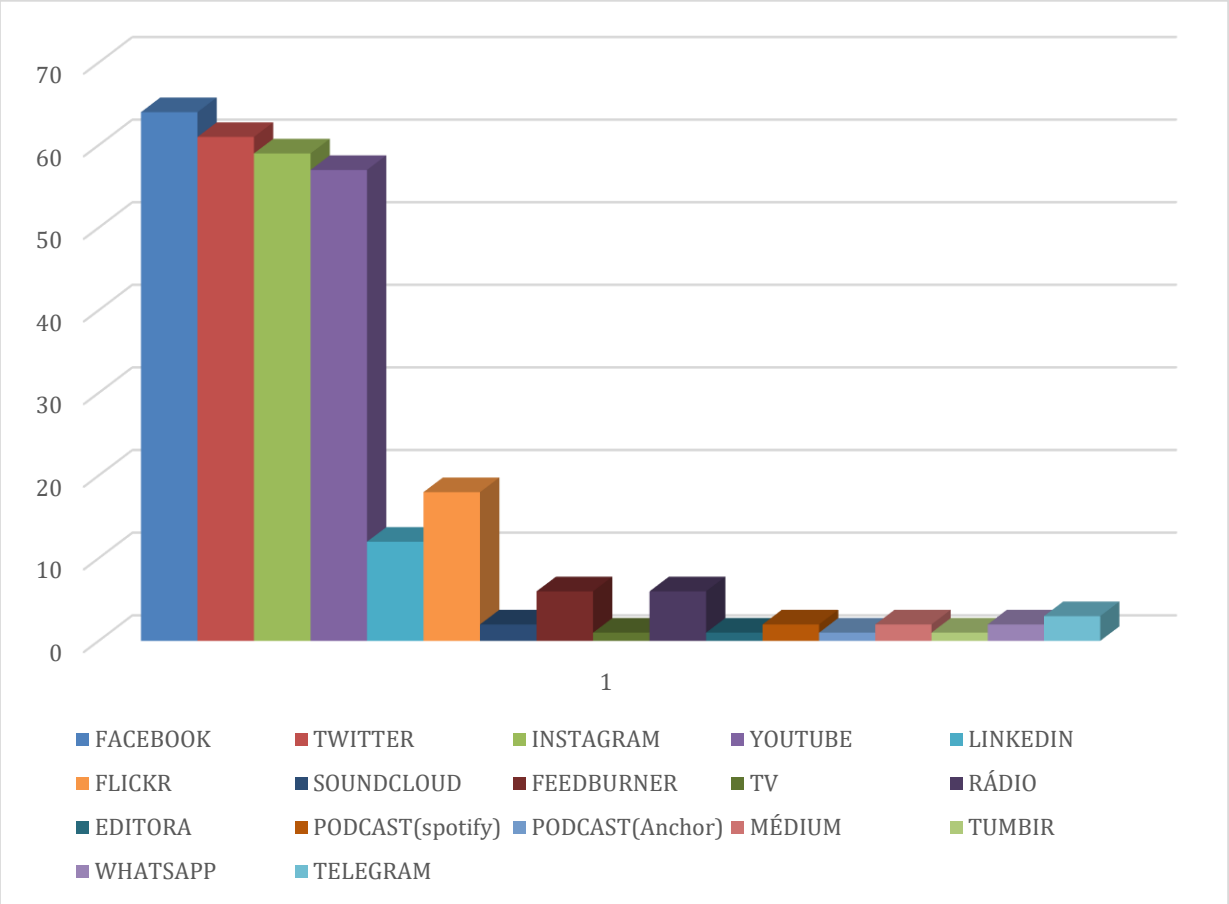
Com a finalidade de primeiramente estabelecer uma análise inicial de como vem sendo realizada a divulgação científica pelas universidades federais buscou-se observar de forma criteriosa os sites oficiais dessas instituições. A partir dessa observação foi possível perceber os principais meios de divulgação disponíveis nas páginas das universidades

Não foram visitadas regiões específicas dos sites ou páginas específicas de cada curso como por exemplo, faculdades específicas dos cursos de direito, medicina, biologia etc, ou páginas de programas específicos de pós-graduação dessas instituições. Partiu-se da ideia de que, ao pesquisar no Google ou em algum buscador, a página principal e oficial da instituição seria a primeira página de acesso. Faz-se necessário esclarecer o raciocínio de busca utilizado, visto que o objetivo nesse primeiro momento é caracterizar quais seriam os resultados obtidos através de uma primeira busca simples executada por uma pessoa leiga sem vínculo oficial com a universidade, cuja finalidade é saber mais sobre ciência e sobre a instituição pesquisada.

Esta pesquisa foi realizada a partir da primeira página disponibilizada pelas instituições, ou seja, a partir dessa página oficial são obtidas as redes oficiais e gerais das instituições. É importante ressaltar que algumas redes, ao serem visitadas, encontravam-se em manutenção, ou simplesmente não existiam apesar de o link estar disponível no site. A partir de uma tabela geral disponível no Apêndice A, foi confeccionado o Gráfico 1 que se encontra abaixo:

O Gráfico 1 que apresenta os principais meios de divulgação utilizados pelas 69 universidades federais, partindo da pesquisa a partir do site oficial da entidade.

Gráfico 1: Canais de comunicação das universidades federais



Fonte: Elaborado pela autora em 20/02/2021.

Como se pode perceber pelo gráfico, quatro redes sociais estão presentes na maioria das universidades federais do Brasil são elas: Facebook, Twitter, Instagram e Youtube. Por isso, no presente trabalho será priorizada a averiguação dessas quatro redes.

É importante destacar um fator interessante a respeito dessa primeira parte da pesquisa, que mesmo havendo as quatro redes sociais principais em evidência nos vários sites pesquisados, ainda assim, algumas universidades utilizam canais pouco conhecidos ou pouco usuais, o que mostra o interesse em diversificar a forma de diálogo com a sociedade não se limitando apenas às redes mais usuais.

Um outro fator que se observa é que, apesar de o LinkedIn ser uma plataforma profissional, ela está presente em poucas universidades, não sendo uma rede que se destaque nessas instituições.

Considerando a diversidade existente entre as regiões do Brasil, tanto em relação às características locais como áreas mais urbanas e outras mais rurais, considerando também as variações existentes em relação a recursos econômicos e tecnológicos, as diversidades culturais

e visando obter um panorama nacional foram selecionadas dentre as 69 universidades uma universidade de cada região brasileira que apresentasse as quatro principais redes utilizadas para a divulgação de conteúdo. A seleção destas universidades ocorreu de forma aleatória apenas foi definido como requisito básico para ser selecionada a existência das quatro principais redes sociais mais utilizadas pelas universidades federais e a necessidade de ser uma por região nacional, visando definir um panorama amostral das universidades federais do país em relação a estes canais de comunicação.

Foram selecionadas:

- Região Norte a Universidade Federal do Pará – UFPA
- Região Nordeste a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
- Região Sudeste a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
- Região Sul a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
- Região Centro-Oeste a Universidade Federal de Goiás – UFG

Foram coletadas mensagens correspondentes ao período de 01 de janeiro de 2021 até 15 de janeiro de 2021. Contudo, é importante ressaltar que mesmo sendo um período em que em anos normais as instituições estariam de recesso ainda assim, a pesquisa é válida e representativa, visto que, foi realizada no período da Pandemia do Coronavírus em 2021. Neste período, a maioria das atividades das universidades estavam ocorrendo on-line, logo, as atividades destas instituições estavam em pleno funcionamento no meio digital não sofrendo desatualização devido o recesso.

5.1 APLICAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NAS CATEGORIAS

Neste tópico os dados coletados são aplicados segundo as categorias anteriormente definidas, com o objetivo de possibilitar a análise dos dados através da formulação dos gráficos e quadros correspondentes.

5.1.1 Categoria 1: Quantidade de seguidores nas redes sociais

A finalidade desta categoria é averiguar a quantidade de seguidores por rede social em cada universidade do estudo. Com este dado é possível compreender a dimensão do alcance destas redes e identificar as redes preferidas dos usuários.

Cada rede possui a seguinte quantidade de seguidores conforme apresenta a Tabela 4 abaixo:

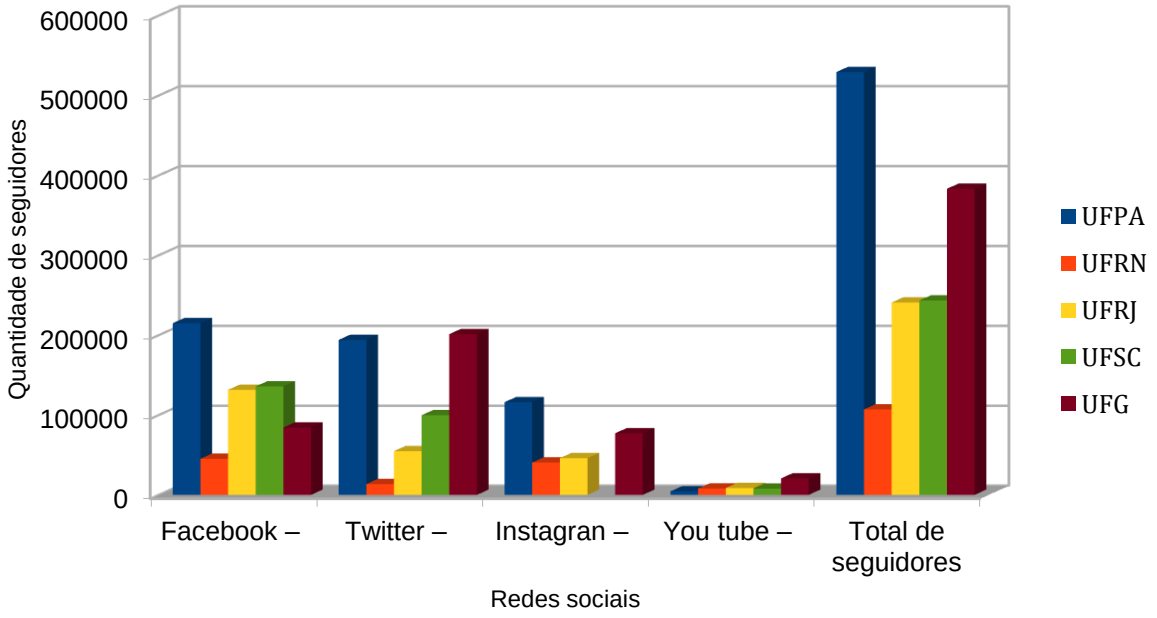
Tabela 4- Categoria 1 Quantidade de seguidores nas redes sociais

Redes	Quantidade de seguidores				
	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG
Facebook	214.939	45.134	131.458	135.778	84.279
Twitter	194.000	13.500	54.700	99.700	201.200
Instagram	116.000	40.500	46.000	75. 900	77.100
Youtube	4.370	7.870	8.600	7.830	20.600
Total de seguidores	529.309	107.004	240.758	243.308	383.179

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

O Gráfico 2 sintetiza de forma gráfica os resultados descritos pela Tabela 4:

Gráfico 2: Redes sociais das universidades X seguidores



Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Com base nesses primeiros dados é possível perceber que, dentre as 5 universidades, as redes com mais seguidores são em primeiro lugar o Facebook e em segundo o Twitter. Com exceção está a UFG que apresenta um número maior de seguidores no Twitter do que no Facebook. Essa informação retrata a preferência inicial e o perfil do usuário dessas redes. E talvez possa justificar a preferência das próprias universidades brasileiras em investir em criar mais contas de Facebook e de Twitter quando comparadas às demais redes existentes como retrata o Gráfico 2- Redes sociais e outras mídias das universidades federais.

No gráfico 2, no eixo vertical, "quantidade de seguidores", a coluna em azul representando a UFPA destaca-se, demonstrando um grande número de seguidores, assim como

a UFG (em vermelho) que também apresenta um volume grande de pessoas seguindo suas redes. A UFRJ e a UFSC apresentam um número semelhante de seguidores, enquanto a UFRN é a universidade com menor proporção de pessoas seguindo suas redes.

É importante ressaltar que a quantidade de pessoas que compõem a comunidade acadêmica das universidades selecionadas também varia. Segundo o site da UFRN, há cerca de 48.500 pessoas atuando na UFRN entre alunos e servidores (UFRN, 2021e); na UFSC são cerca de 50.000 (UFSC, 2021b). A UFG conta com uma comunidade acadêmica composta por cerca de 26 mil pessoas (UFG, 2021c). A UFRJ é constituída por uma comunidade composta por 80 mil pessoas (FRANÇA, 2021) e a UFPA cerca de 60 mil pessoas aproximadamente (UFPA, 2021c).

Seria esperado haver correlação entre o tamanho da comunidade e a quantidade de seguidores, no entanto, não é isso que ocorre, ou seja, o tamanho da comunidade acadêmica não necessariamente é proporcional ao número de seguidores nas redes sociais, um exemplo dessa situação é o que acontece na UFRJ que possui, dentre as universidades do estudo, a maior comunidade acadêmica: 80 mil pessoas. No entanto, no Facebook apresenta uma proporção de seguidores de cerca 131.458, sendo superada em número de seguidores nesta rede pela UFPA, que apresenta 214.939 seguidores e possui uma comunidade acadêmica de 60 mil pessoas e pela UFSC com 135.778 seguidores com uma comunidade ainda menor cerca de 50 mil pessoas. No Twitter da UFRJ possui cerca de 54.700 seguidores enquanto a UFG apresenta 201.200, a UFPA cerca de 194.00 e a UFSC 99.700 seguidores. Ou seja, não é proporcional a quantidade de pessoas que compõe a comunidade acadêmica e a quantidade de seguidores.

A correlação entre o tamanho da comunidade acadêmica e a comunidade de seguidores apenas se demonstra relacionado diretamente na UFRN, que possui a menor comunidade acadêmica entre as 5 universidades estudadas e também a menor proporção de seguidores em relação às suas redes como demonstra o gráfico 2- Redes sociais das universidades X seguidores.

Apesar de haver uma mudança gradual de interesse do Facebook para o Instagram em âmbito nacional relatado pela pesquisa do Instituto Qualibest (2019), esse perfil de mudança ainda não foi refletido nas redes oficiais dessas 5 universidades que estão sendo estudadas no presente trabalho, visto que, apesar de as 5 instituições possuírem tanto Facebook, quanto Instagram ainda assim a maior quantidade de seguidores pertence ao Facebook na maioria delas.

O Instagram em todas as 5 universidades apresenta-se como uma rede ainda pouco utilizada, assim como, o Youtube das universidades.

A Tabela 4 comprova que entre as cinco universidades as redes Facebook e Twitter são as que apresentam maior número de seguidores. Isso retrata o interesse do seguidor que prefere informações mais dinâmicas e com atualizações mais frequentes.

5.1.2 Categoria 2: Frequência de atualização de mensagens (alimentação das redes)

*UFPA

A UFPA apresenta o seguinte comportamento em relação a frequência de postagens em suas redes sociais:

Tabela 5- Quantidade de mensagens diárias (redes da UFPA)

		UFPA		
Dias da semana	Datas	Facebook	Twitter	Instagram
Sexta-feira	01/01/21	2	2	0
Sábado	02/01/21	2	2	1
Domingo	03/01/21	2	2	1
Segunda-feira	04/01/21	1	1	2
Terça-feira	05/01/21	3	3	3
Quarta-feira	06/01/21	2	2	1
Quinta-feira	07/01/21	3	3	3
Sexta-feira	08/01/21	3	3	3
Sábado	09/01/21	3	3	1
Domingo	10/01/21	1	1	3
Segunda-feira	11/01/21	4	4	2
Terça-feira	12/01/21	4	4	3
Quarta-feira	13/01/21	2	2	0
Quinta-feira	14/01/21	3	3	3
Sexta-feira	15/01/21	2	2	0
	TOTAL	37	37	26

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

A Tabela 5 demonstra postagens diárias no Facebook e no Twitter da UFPA mesmo em dias de feriado e de finais de semana. Fazendo o cálculo da média por dias corridos são cerca de 2,5 mensagens diárias, ou seja, cerca de pelo menos duas a 3 mensagens por dia. Quanto ao Instagram da instituição este apresenta uma média de postagens menores cerca de 1.7 mensagens por dia, ou seja, pelo menos uma ou duas por dia. Isso expressa o interesse da

instituição em manter a constante atualização destas três redes mesmo que o conteúdo seja o mesmo nas três, mas, sobre este aspecto será feita a análise na categoria 4 que trata o conteúdo das mensagens. Quanto a rede Youtube a última atualização de conteúdo ocorreu em outubro de 2020, expressando a baixa regularidade e frequência no desenvolvimento de conteúdos para essa plataforma, o vídeo anterior ao de outubro foi postado no canal em agosto de 2020.

*UFRN

A UFRN apresenta o seguinte perfil de frequência de postagens conforme a Tabela 6 abaixo:

Tabela 6 -Quantidade de mensagens diárias (redes da UFRN)

		UFRN		
Dias da semana	Dias	Facebook	Twitter	Instagram
Sexta-feira	01/01/21	0	0	0
Sábado	02/01/21	0	0	0
Domingo	03/01/21	0	0	0
Segunda-feira	04/01/21	0	13	1
Terça-feira	05/01/21	2	12	0
Quarta-feira	06/01/21	1	0	0
Quinta-feira	07/01/21	0	16	1
Sexta-feira	08/01/21	0	11	0
Sábado	09/01/21	0	0	0
Domingo	10/01/21	0	0	0
Segunda-feira	11/01/21	1	10	0
Terça-feira	12/01/21	1	8	0
Quarta-feira	13/01/21	1	10	0
Quinta-feira	14/01/21	1	11	2
Sexta-feira	15/01/21	2	10	1
	TOTAL	9	101	5

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Como é possível visualizar na Tabela 6, a média de postagem na rede oficial do Facebook da UFRN apenas é possível verificar uma tendência de 1 mensagem por dia a partir do dia 11/01/2021, as mensagens anteriores ocorreram de forma esporádica não seguindo um padrão de postagens. No Instagram esta frequência não demonstra um padrão assíduo sendo possivelmente postagens esporádicas, porque não há um padrão diário de alimentação da rede.

No entanto, o Twitter se mostra a rede mais utilizada para o contato com a instituição, pois esta possui uma frequência e uma alta quantidade de mensagens na maioria dos dias do estudo em média são cerca de 11,2 mensagens por dias úteis, mas, havendo ausência de mensagens nos dias de feriados dia 01 e 06 (feriado local dia de Reis) e nos fins de semana 02,03,09 e 10 de janeiro de 2021.

Com relação ao Instagram, houve uma quantidade bem pequena de mensagens durante os 15 dias estudados, apenas 5 e estas ocorreram em dias esporádicos não seguindo um padrão de postagens diárias.

Quanto a rede YouTube as últimas postagens de conteúdo ocorreram dia 28/12/2020 demonstrando que durante o intervalo estudado no trabalho não houve postagens de vídeos.

*UFRJ

Na tabela abaixo estão distribuídas a quantidade de mensagens publicadas no Facebook e no Twitter oficial da UFRJ, a rede Instagram e YouTube não constam na tabela porque sua última atualização foi anterior ao período delimitado pela pesquisa, tendo sido dia 18/12/2020 e 21/12/2020 respectivamente, períodos anteriores ao recesso de fim de ano. Este registro demonstra que essas duas redes não vêm sendo atualizadas com frequência e que o uso dessas plataformas pela instituição ocorre de forma esporádica diferente do Facebook e do Twitter como demonstra a Tabela 7 abaixo:

Tabela 7 - Quantidade de mensagens diárias (redes da UFRJ)

		UFRJ	
Dias da semana	Datas	Facebook	Twitter
Sexta-feira	01/01/21	0	0
Sábado	02/01/21	0	0
Domingo	03/01/21	0	0
Segunda-feira	04/01/21	2	2
Terça-feira	05/01/21	1	1
Quarta-feira	06/01/21	1	1
Quinta-feira	07/01/21	0	0
Sexta-feira	08/01/21	1	1
Sábado	09/01/21	0	0
Domingo	10/01/21	0	0
Segunda-feira	11/01/21	2	2

Terça-feira	12/01/21	0	0
Quarta-feira	13/01/21	2	2
Quinta-feira	14/01/21	0	0
Sexta-feira	15/01/21	1	1
	Total	10	10

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Foi observado que no intervalo de 15 dias corridos foi registrado um total de 10 mensagens, sendo postado algum tipo de conteúdo quase que diariamente; pode-se perceber a predileção por postagens em dias úteis representando o expediente de trabalho de quem alimenta a rede. A média de mensagens é cerca de 1 por dia útil. É importante salientar que as mensagens apresentadas no Facebook são as mesmas apresentadas no Twitter e no portal da própria instituição como notícias.

*UFSC

A UFSC apresenta a seguinte frequência de atualização em suas redes conforme dispõe a Tabela 8 abaixo:

Tabela 8-Quantidade de mensagens diárias (redes da UFSC)

		UFSC	
Dias da semana	Datas	Facebook	Twitter
Sexta-feira	01/01/21	0	0
Sábado	02/01/21	0	0
Domingo	03/01/21	0	0
Segunda-feira	04/01/21	0	4
Terça-feira	05/01/21	1	1
Quarta-feira	06/01/21	0	2
Quinta-feira	07/01/21	1	4
Sexta-feira	08/01/21	1	3
Sábado	09/01/21	0	0
Domingo	10/01/21	0	0
Segunda-feira	11/01/21	0	5
Terça-feira	12/01/21	0	6
Quarta-feira	13/01/21	1	5
Quinta-feira	14/01/21	0	1

Sexta-feira	15/01/21	0	3
	TOTAL	4	34

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Pela Tabela 8 é possível perceber que a atualização do Facebook da UFSC não ocorre com uma frequência padronizada havendo poucas mensagens e em dias esporádicos, em um intervalo de 15 dias corridos apenas 4 mensagens foram postadas no Facebook, mesmo considerando os feriados e fins de semana a proporção de mensagens ainda é muito pequena, sendo que em relação a dias úteis não chega a uma mensagem por dia.

Ao analisar o Twitter, as postagens apresentam uma periodicidade diária em dias úteis, não sendo postado apenas nos feriados e fins de semana como retrata a Tabela 8. A média de mensagens em 10 dias úteis é cerca de 3,4 mensagens por dia, ou seja, cerca de 3 por dia, percebe-se uma assiduidade e constância no número de postagens retratando uma atualização constante desta plataforma. No entanto, as outras duas redes Instagram e YouTube sofreram as últimas atualizações em 23/12/2020 aproximadamente, antes do recesso natalino, o que não demonstra uma constante atualização, visto que, o Facebook e o Twitter sofreram atualizações posteriores a esta data enquanto o Instagram e o YouTube mantiveram-se desatualizados.

*UFG

A UFG apresenta o seguinte perfil de postagens:

Tabela 9-Quantidade de mensagens diárias (redes da UFG)

		UFG			
Dias da semana	Datas	Facebook	Twitter	Instagram	YouTube
Sexta-feira	01/01/21	0	0	0	0
Sábado	02/01/21	0	0	0	0
Domingo	03/01/21	0	0	0	0
Segunda-feira	04/01/21	1	1	1	0
Terça-feira	05/01/21	2	2	2	0
Quarta-feira	06/01/21	0	0	0	0
Quinta-feira	07/01/21	1	1	1	0
Sexta-feira	08/01/21	0	0	1	1
Sábado	09/01/21	0	0	0	0
Domingo	10/01/21	0	0	0	0
Segunda-feira	11/01/21	0	0	0	0

Terça-feira	12/01/21	0	0	0	0
Quarta-feira	13/01/21	1	0	1	0
Quinta-feira	14/01/21	0	1	0	0
Sexta-feira	15/01/21	0	1	1	0
	TOTAL	5	6	7	1

Fonte: Elaborada pela própria autora em 20/02/2021

Na Tabela 9 pode-se perceber que não há uma periodicidade e um padrão de número de postagens por dia, as postagens ocorrem de forma esporádica sem uma frequência constante. No entanto, diferente das outras universidades, há mais postagens no Instagram, demonstrando a preferência dessa instituição por essa rede. Em relação ao YouTube, foi a única dentre as cinco universidades que apresentou postagem de vídeo no período avaliado, demonstrando também uma alimentação dessa rede mais recentemente do que as outras instituições.

5.1.2.1 Comparativo entre a frequência de postagens

Relacionando a frequência de postagens das universidades se obtêm as Tabelas 10 e 11 e os Gráficos 3 e 4:

O Gráfico 3 que demonstra a periodicidade de mensagens no Facebook indica que é possível verificar que a UFPA é a universidade que constantemente posta mensagens, assim como a universidade que mais postou informações nessa rede. A UFRJ foi a segunda que mais postou e em terceiro lugar a UFRN. No entanto, só a UFPA demonstra uma postagem diária; as demais universidades apresentam uma frequência e quantidade de mensagens bem menor.

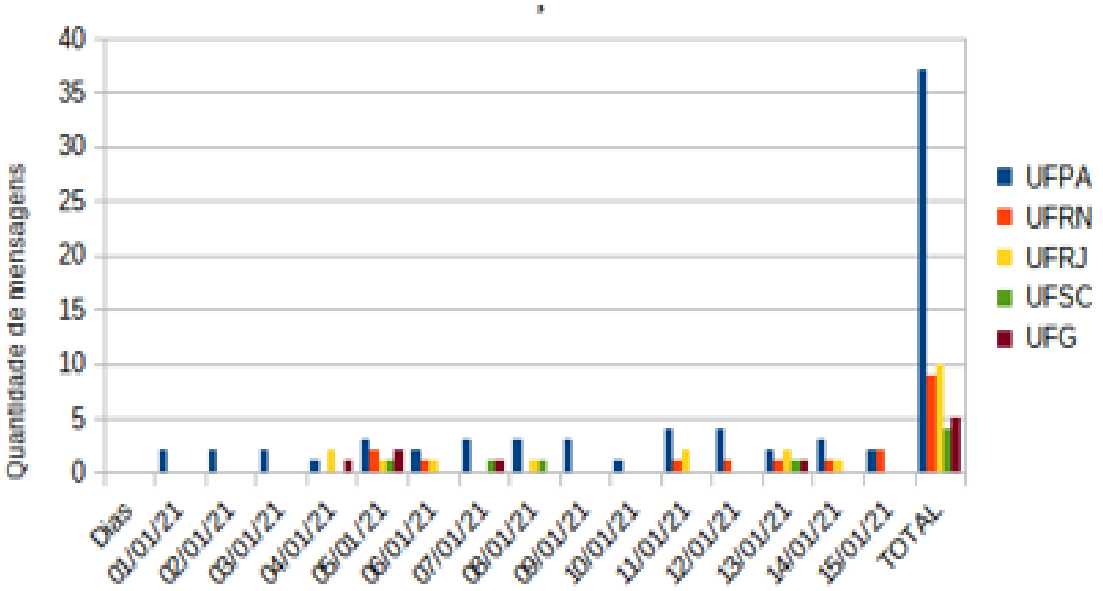
Tabela 10- Frequência de postagens no Facebook

Dias da semana	Datas	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG
Sexta-feira	01/01/21	2	0	0	0	0
Sábado	02/01/21	2	0	0	0	0
Domingo	03/01/21	2	0	0	0	0
Segunda-feira	04/01/21	1	0	2	0	1
Terça-feira	05/01/21	3	2	1	1	2
Quarta-feira	06/01/21	2	1	1	0	0
Quinta-feira	07/01/21	3	0	0	1	1
Sexta-feira	08/01/21	3	0	1	1	0
Sábado	09/01/21	3	0	0	0	0

Domingo	10/01/21	1	0	0	0	0
Segunda-feira	11/01/21	4	1	2	0	0
Terça-feira	12/01/21	4	1	0	0	0
Quarta-feira	13/01/21	2	1	2	1	1
Quinta-feira	14/01/21	3	1	1	0	0
Sexta-feira	15/01/21	2	2	0	0	0
	TOTAL	37	9	10	4	5

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021

Gráfico 3-Periodicidade de mensagens no Facebook X dias de observação



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021

Em relação às postagens no Twitter, também é percebida uma frequência constante de mensagens da UFPA no Twitter, mas, nessa rede, a UFRN se destaca com a maior quantidade de mensagens, em segundo lugar a UFPA e em terceiro a UFSC. Nesse gráfico a UFRJ e a UFG demonstram uma participação pequena em relação a essa rede.

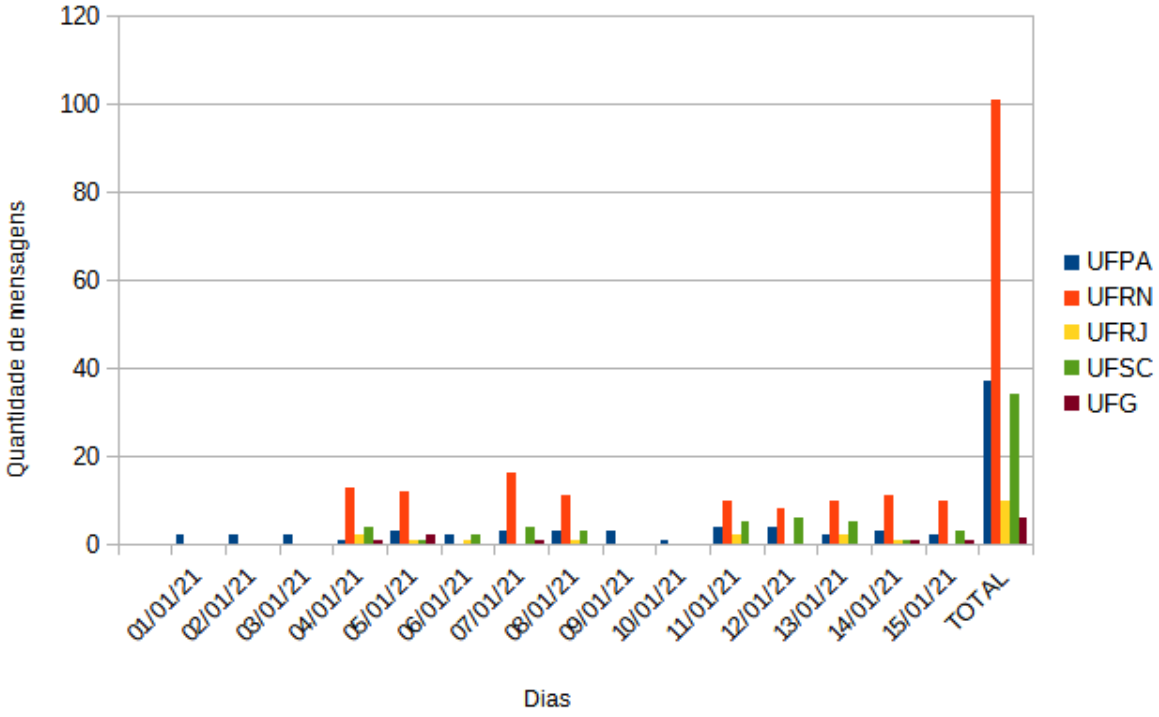
Tabela 11- Frequência de postagens no Twitter

Dias da semana	Dias	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG
Sexta-feira	01/01/21	2	0	0	0	0
Sábado	02/01/21	2	0	0	0	0
Domingo	03/01/21	2	0	0	0	0

Segunda-feira	04/01/21	2	13	2	4	1
Terça-feira	05/01/21	3	12	1	1	2
Quarta-feira	06/01/21	2	0	1	2	0
Quinta-feira	07/01/21	3	16	0	4	1
Sexta-feira	08/01/21	3	11	1	3	0
Sábado	09/01/21	3	0	0	0	0
Domingo	10/01/21	1	0	0	0	0
Segunda-feira	11/01/21	3	10	2	5	0
Terça-feira	12/01/21	4	8	0	6	0
Quarta-feira	13/01/21	2	10	2	5	0
Quinta-feira	14/01/21	3	11	1	1	1
Sexta-feira	15/01/21	2	10	0	3	1
	TOTAL	37	101	10	34	6

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021

Gráfico 4: Periodicidade de mensagens no Twitter X dias de observação



Fonte: Elaborado pela autora em 22/02/2021

Por esses indicadores é possível verificar a importância e a notoriedade que as universidades dão a cada uma das redes e foi possível perceber que tanto o Instagram como o YouTube nas universidades estudadas possuem uma atualização frequente apenas na UFG.

Mas, em níveis quantitativos, a UFPA se destaca na divulgação pelo Facebook e a UFRN no Twitter.

Apesar de o Facebook ser a rede com maior número de seguidores em todas as 5 universidades, apenas há uma frequência e uma quantidade grande de mensagens nesta rede pela UFPA as demais universidades não se destacam na produção de conteúdo para essa rede, denotando uma certa falta de aproveitamento desse canal.

O Twitter é a segunda plataforma com maior número de inscritos, e para a UFRN e UFSC este é o canal mais utilizado para o contato com sua comunidade em comparação às outras redes do estudo. A UFPA utiliza a rede Facebook e Twitter com a mesma proporção de mensagens, expressando que a universidade se preocupa em alimentar frequentemente as duas redes, demonstrando que com frequência ela utiliza estes canais.

5.1.3 Categoria 3: Formato da mensagem

Como se pôde observar, apenas as redes Facebook e Twitter apresentaram postagens nas 5 universidades. Por este motivo serão estudadas apenas as postagens relativas a essas duas redes. Não será possível estabelecer um comparativo entre o Instagram das instituições e o YouTube de cada uma delas, porque no período delimitado para o estudo apenas publicaram no Instagram 3 universidades: UFRN, UFG e UFPA. Em relação ao Youtube somente a UFG apresentou alguma publicação durante este período delimitado, por este motivo não foi possível fazer o comparativo entre as publicações das demais universidades no Youtube, visto que, apenas a UFG atualizou seu conteúdo durante o período do estudo as outras não atualizaram.

As mensagens, tanto do Facebook como do Twitter, podem se apresentar com uma chamada contendo uma foto ou figura, e quando se clica no link da chamada ou na figura há o direcionamento para a matéria completa como nos exemplos abaixo:

Fonte: Facebook UFG (2021a)

Mas também existem mensagens, principalmente no Twitter, que tem apenas conteúdo escrito:

Fonte: Twitter UFRN (2021a)

Há também, principalmente no Twitter, o uso de gifs de humor ou pequenos vídeos para chamar atenção ao conteúdo (esses conteúdos são classificados na presente pesquisa como imagens acompanhadas de texto, quando vêm com alguma explicação):

Fonte: Twitter da UFRN (2021c)

A imagem acima mostra os calangos fazendo uma dança para conseguirem parceiras para a cópula. Tais mensagens utilizam artifícios descritos por Vieira (2004), visando atrair o leitor.

Analisando as mensagens veiculadas pelas redes, obteve-se a seguinte Tabela 12 quanto ao formato das mensagens:

Tabela 12- Análise do formato das mensagens postadas no Facebook

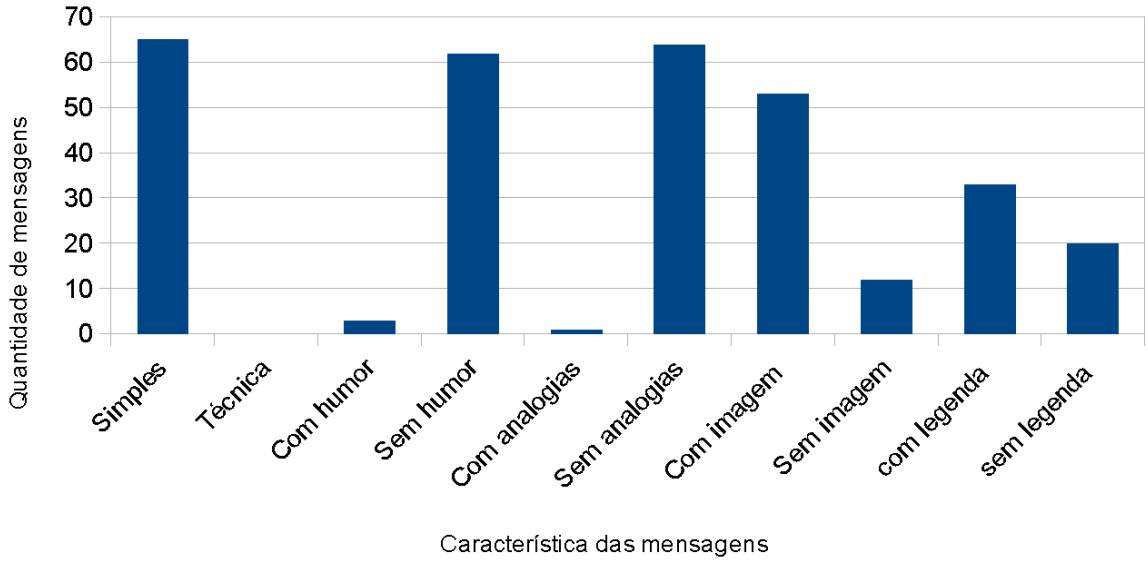
		UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	Total de características
Linguagem	Simples	37	9	10	4	5	65
	Técnica	0	0	0	0	0	0
	Com humor	0	1	0	0	2	3
	Sem humor	37	8	10	4	3	62
	Com analogias	0	1	0	0	0	1

	Sem analogias	37	8	10	4	5	64
Formato	Com imagem	27	8	10	4	4	53
	Sem imagem	10	1	0	0	1	12
	Imagem com legenda	9	6	10	4	4	33
	Imagem sem legenda	18	2	0	0	0	20

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

A partir dessa Tabela 12, foi criado o seguinte gráfico:

Gráfico 5: Mensagens do Facebook X Características



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Pelo Gráfico 5 é possível definir o perfil da maioria das mensagens veiculadas pelas redes, elas são:

* Escrita simples – atendendo o sugerido por Vieira (2004), sem o uso de termos muito técnicos o que facilita o entendimento por qualquer pessoa.

* Sem humor – a maioria das mensagens não utilizam o recurso do humor para atrair o leitor, este pode ser um ponto que as universidades podem aprimorar, não necessariamente utilizar em todos os casos, mas podem aumentar a frequência do uso desse recurso como sugerido por

Vieira (2004). Foi observado pela tabela que a UFRN e a UFG utilizaram em algumas de suas mensagens este recurso, mas ainda é um uso pouco expressivo.

*Sem analogias – também é um recurso que pode ser melhor utilizado pelas universidades, pois poucas mensagens utilizaram o recurso do uso de analogias, tal uso facilita a compreensão do leitor quando se trata de assuntos científicos como Vieira (2004) enfatiza em seus escritos.

* Com imagens – a maioria das mensagens possui imagens o que corrobora para atrair a atenção do leitor, mas ainda muitas são compostas de apenas textos devendo ser estimulado cada vez mais o uso de imagens para aumentar essa atratividade.

* Imagens com legenda - a maioria das imagens possui algum tipo de legenda explicando seu conteúdo, algo também enfatizado por Vieira (2004) como sendo de grande importância para orientar o leitor. A UFPA ainda concentra uma quantidade expressiva de imagens sem nenhum tipo de legenda, algo que poderia ser modificado para aprimorar a divulgação de informações difundidas pela universidade.

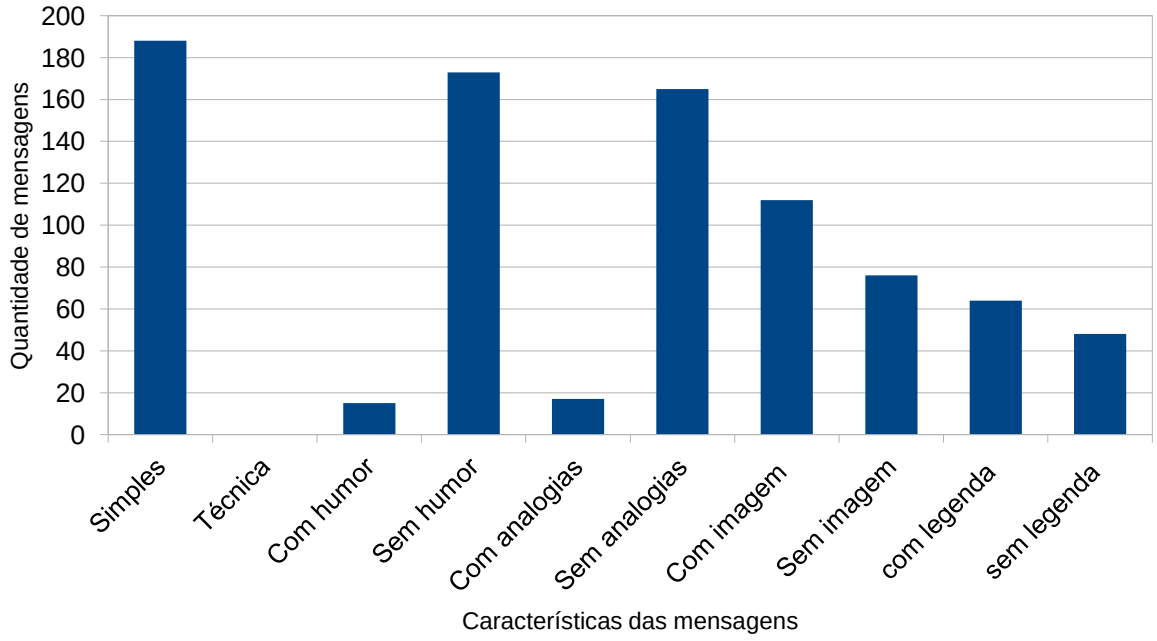
Em relação ao Twitter a Tabela 13 resultante foi a seguinte:

Tabela 13 - Análise do formato das mensagens postadas no Twitter

		UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	Total de características
Linguagem	Simples	37	101	10	34	6	188
	Técnica	0	0	0	0	0	0
	Com humor	0	14	0	0	1	15
	Sem humor	37	87	10	34	5	173
	Com analogias	0	17	0	0	0	17
	Sem analogias	37	84	10	34	0	165
Formato	Com imagem	26	55	10	16	5	112
	Sem imagem	11	46	0	18	1	76
	com legenda	11	32	0	16	5	64
	sem legenda	15	23	10	0	0	48

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 6: Mensagens do Twitter X Características



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Como é possível observar no Gráfico 6 o perfil de mensagens se repete são de:

* Linguagem simples
* Sem o recurso humor em sua maioria
* Sem o uso de analogias em sua maioria
* Com imagens
* Com legenda

Vieira (2004, p.14) ressalta quando relata sobre como se deve criar uma mensagem de divulgação: “Procure enviar imagens tanto para jornais quanto revistas, tente enviar boas ilustrações ou, no mínimo, indicar ao editor onde elas podem ser encontradas”. É importante destacar que na rede Twitter a quantidade de mensagens com imagem se aproxima da quantidade de mensagens sem imagens, o que ressalta a necessidade de incentivo ao uso desse recurso pelas universidades nessa rede, já que, para atrair ainda mais o leitor, este recurso é de grande importância. Outro ponto que se observa é a quantidade de imagens sem legenda que se aproxima muito da quantidade de imagens com legenda retratando também a necessidade de se incentivar o uso desse recurso pois é pouco utilizado por algumas universidades como a UFPA, UFRN e UFRJ nesta rede.

5.1.4 Categoria 4: Conteúdo da mensagem

Sub categorias 1: Tipo de mensagem

Sub categorias 2: público-alvo

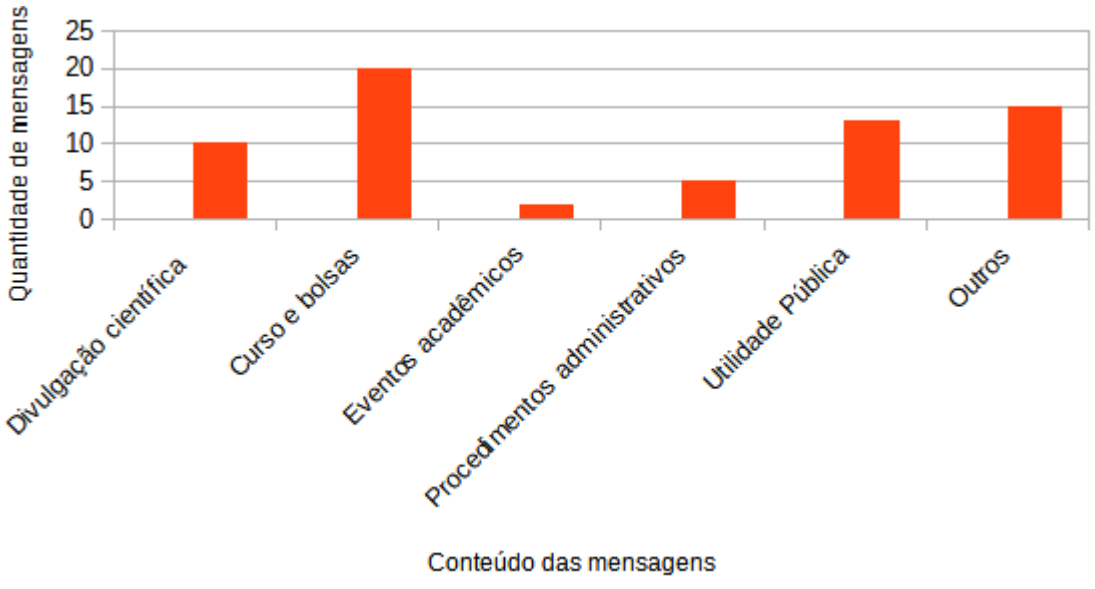
A partir da tabela estabelecida, foram obtidos os seguintes resultados em relação às mensagens de Facebook das universidades:

Tabela 14-: Subcategoria -Tipo de mensagem

Mensagens do Facebook						
Conteúdo	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	Total de mensagens
Divulgação científica	4	3	1	2	1	10
Curso e bolsas	12	3	2	0	3	20
Eventos acadêmicos	2	0	1	0	0	2
Procedimentos administrativos	3	1	0	0	1	5
Utilidade Pública	8	2	1	2	0	13
Outros	8	0	5	0	0	15

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 7: Mensagens do Facebook X Conteúdo



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Pelo gráfico 7 é possível perceber que a maior quantidade de mensagens veiculadas no Facebook das universidades estudadas é relativa a cursos e bolsas dirigidas à comunidade acadêmica; o segundo pico é relativo a Outros que consiste em um conteúdo variado como notícias gerais e recebimento de prêmios; mas o terceiro assunto mais relevante é o conteúdo

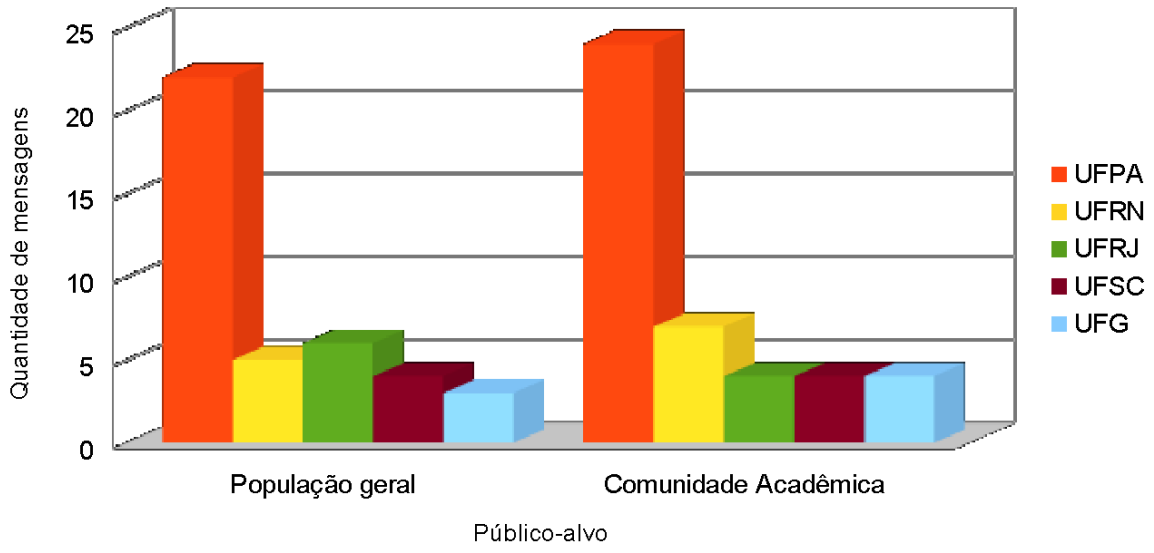
de utilidade pública, informações que buscam orientar a população acadêmica e não acadêmica (geral) a respeito de campanhas de doação de sangue, campanhas nacionais como o janeiro branco que trata sobre os problemas de saúde mental, campanhas de combate a doenças como o Covid-19 entre outras. Ou seja, é possível perceber por meio desses dois picos de conteúdo de mensagem o primeiro e o terceiro que há a preocupação das universidades em produzir um conteúdo tanto voltado para a comunidade acadêmica quanto para a população em geral, o que é demonstrado também na tabela abaixo que trata a respeito da subcategoria- público alvo:

Tabela 15- Subcategoria: Público-alvo

	Mensagens do Facebook					Total de mensagens
Público-alvo	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	
População geral	22	5	6	4	3	40
Comunidade Acadêmica	24	7	4	4	4	43

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 8: Público alvo das mensagens do Facebook por Universidade



Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

O total de mensagens do Facebook analisadas foram 69 destas segundo o somatório oriundo da tabela acima cerca de 40 mensagens foram dirigidas ao público em geral enquanto 43 ao público universitário. Esses números apresentam essas configurações porque há mensagens que se dirigem aos dois públicos ao mesmo tempo. O dado mais relevante neste

caso é a presença de uma grande quantidade de mensagens que busca atingir ao público em geral, o que também indica que o conteúdo veiculado pelas redes pode perfeitamente ser compreendido e dirigido a qualquer usuário do Facebook independente de ser ou não pertencente à comunidade acadêmica.

No gráfico é possível perceber que há uma tendência à divulgação de mais mensagens voltadas para a comunidade acadêmica, mas que o público da população em geral também vem sendo atendido quase equiparando o número de mensagens dirigidas para ambos.

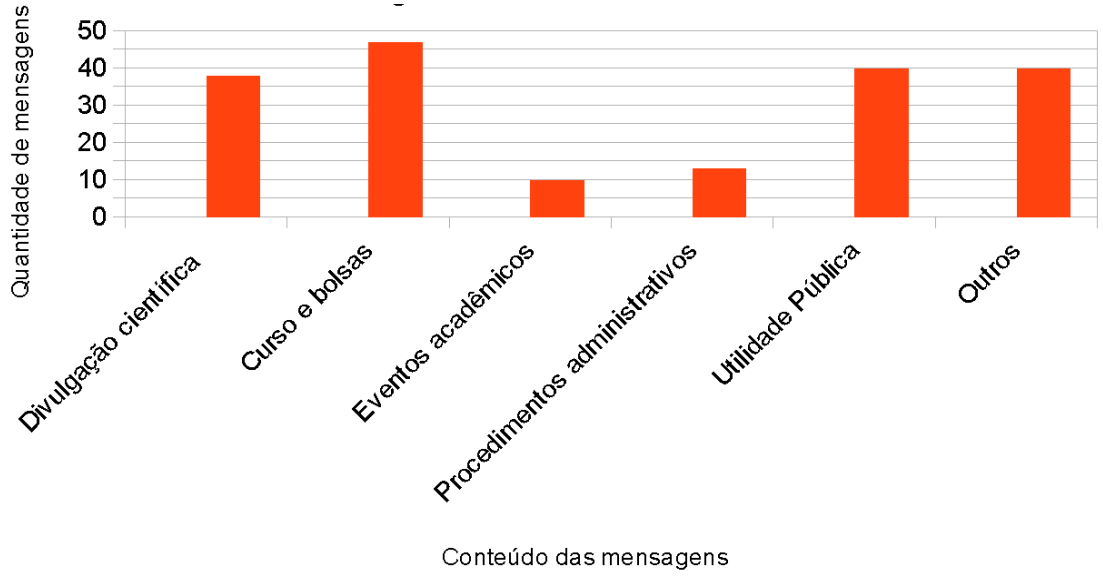
Em relação ao Twitter, a relação entre quantidade de mensagens e conteúdo obteve a seguinte configuração:

Tabela 16 - Sub categoria: tipo de mensagem (TWITTER)

Mensagens do Twitter						
Conteúdo	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	Total de mensagens
Divulgação científica	4	24	1	8	1	38
Curso e bolsas	12	27	2	4	1	47
Eventos acadêmicos	2	5	1	2	0	10
Procedimentos administrativos	3	8	0	1	1	13
Utilidade Pública	8	19	1	13	1	40
Outros	8	17	5	6	2	40

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 9: Mensagens do Twitter X Conteúdo



Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

No caso do Twitter há uma maior proporção de mensagens direcionadas à divulgação de cursos e bolsas (47 mensagens), algumas voltadas apenas à comunidade acadêmica e outras direcionadas a todos da população em geral.

Em segundo lugar está o item utilidade pública com cerca de 40 mensagens com essa finalidade, possuindo apenas 7 mensagens a menos que o item cursos e bolsas. Isso demonstra que a universidade, também nesta rede, busca instruir as pessoas de sua comunidade e também a população em geral a respeito de assuntos do dia-a-dia e de grande importância, como orientações sobre prevenção de doenças e bons hábitos de saúde. denotando interesse das instituições em divulgar conteúdos não somente para sua comunidade acadêmica. O item outros também apresenta uma quantidade de mensagens semelhante ao item utilidade pública o que também o coloca empatado em segundo lugar; refere-se à divulgação de atividades extras da universidade como prêmios adquiridos por ela ou informações diversas como notícias sobre circulação de ônibus no campus, por exemplo.

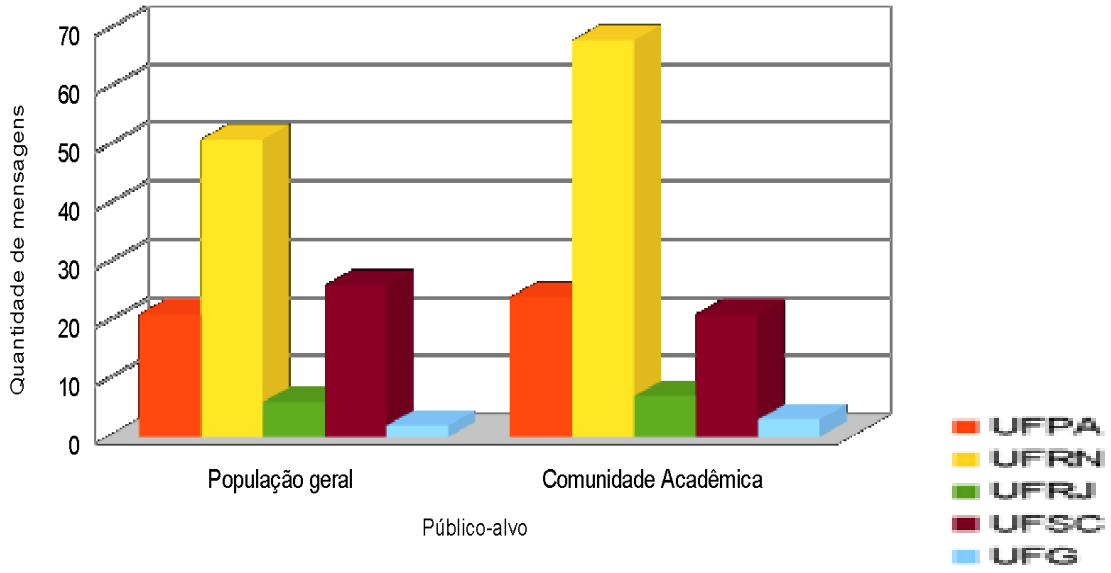
Em relação à subcategoria Público-alvo o resultado foi o seguinte:

Tabela 17 - Sub categoria- Público alvo (Twitter)

Mensagens do Twitter						
Público-alvo	UFPA	UFRN	UFRJ	UFSC	UFG	Total de mensagens
População geral	21	51	6	26	2	106
Comunidade Acadêmica	24	68	7	21	3	123

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 10: Público alvo das mensagens do Twitter por universidade



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Do total de 188 mensagens disponíveis nos Twitters das universidades, 106 podem ser consideradas voltadas para a população em geral não sendo necessariamente de conteúdos limitados à comunidade acadêmica. Essa amostragem não é absoluta, ou seja, algumas mensagens podem atender aos dois públicos, por isso os valores não correspondem ao somatório de número de mensagens, mas tem como finalidade demonstrar que as universidades produzem conteúdos úteis não somente à sua comunidade interna, mas também atende a população em geral, com notícias, cursos, e divulgação da ciência. O que corrobora com esta afirmação é a quantidade pequena de conteúdos voltados para eventos (também devido à pandemia de Coronavírus) e de procedimentos administrativos como matrículas, posse de servidores, notas de falecimento, que interessam mais à comunidade interna.

Em relação à divulgação científica pelas redes - que é o foco deste trabalho -, percebe-se ao se analisarem os gráficos de tipo de conteúdo que a rede Twitter apresenta uma quantidade muito maior de mensagens voltadas para a divulgação da ciência (38 mensagens) quando comparada a rede Facebook (10 mensagens). Logo, há um interesse maior em divulgar conteúdos no Twitter do que no Facebook apesar de a quantidade de seguidores no Facebook ser maior do que no Twitter em quase todas as universidades do estudo.

De maneira geral conclui-se que, apesar de pouco expressiva a quantidade de mensagens voltadas para a divulgação científica, a informação transmitida pelas universidades nas redes estudadas não se limita a conteúdos administrativos, ou notícias internas. Há o interesse em partilhar conteúdo também para o público em geral sem vínculo direto com a instituição; isso é

justificado porque tipos de conteúdo voltados à utilidade pública aparecem de forma expressiva no conteúdo das mensagens.

Análise detalhada do conteúdo de divulgação científica

* UFPA

Apesar de possuir um número grande de mensagens - 37 no Facebook e 37 no Twitter -, e haver a repetição da maioria dessas mensagens nas duas redes, ainda assim, a universidade apresenta apenas 4 mensagens com conteúdo de divulgação no Twitter e as mesmas 4 no Facebook. Abaixo está a cópia de duas dessas mensagens: uma divulgada no Facebook e outra no Twitter. Todas as mensagens de divulgação postadas pelas 5 universidades durante o período foram analisadas na análise geral de formato e conteúdo. No entanto, para a análise do presente tópico (mais detalhada) foi escolhida uma de cada rede.

Figura 2: Mensagem do Twitter da UFPA

Fonte : Twitter UFPA(2021a)

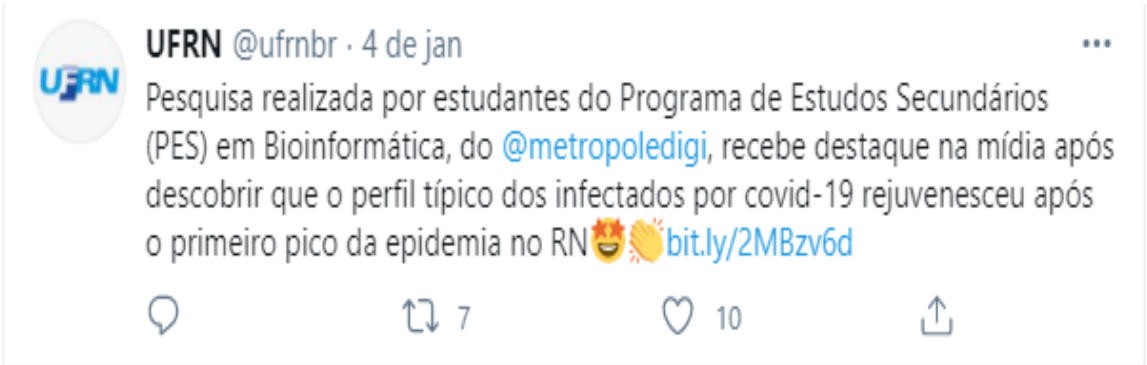
Figura 3 :Mensagem do Facebook da UFPA

Fonte: Facebook da UFPA(2021b)

Ambas as mensagens da UFPA acima apresentadas são semelhantes em sua estrutura apesar de uma ser postada no Twitter e outra no Facebook. Elas possuem imagem e uma explicação prévia do que trata as pesquisas além de um link redirecionando para o conteúdo completo. Uma mensagem atrativa para o leitor.

*UFRN

Figura 4: Mensagens do Twitter da UFRN



Fonte: Twitter da UFRN (2021d)

Figura 5: Mensagem Facebook da UFRN

Fonte: Facebook da UFRN(2021b)

Entre as universidades do estudo, o Twitter da UFRN foi o que mais apresentou mensagens de divulgação científica: cerca de 24 mensagens. Contudo, no Facebook apenas foram apresentadas 3 mensagens de divulgação o que demonstra uma baixa alimentação dessa rede é algo que poderia ser aprimorado pela instituição fazendo a atualização de ambas as redes de forma semelhante e eficaz para atingir um público maior.

Analisando as mensagens do Twitter, percebe-se que algumas mensagens de divulgação apresentam apenas pequenos textos como o da figura 5, sem grandes destaques visuais como imagens ou letras chamativas. O usuário despercebido passaria pela mensagem sem notar sua existência. Há claramente o interesse da universidade em demonstrar suas pesquisas nas redes sociais, mas se faz necessário aprimorar essa forma de divulgação com a inserção de imagens e textos atrativos como ressalta Vieira (2004, p.13) "Mas, no caso de um artigo de divulgação científica, é preferível que se comece com uma imagem de impacto, com uma passagem marcante. Enfim, algo que surpreenda o leitor".

*UFRJ

Ambas as mensagens do Facebook e do Twitter possuem a mesma foto, um texto explicativo e um link para acesso ao conteúdo na íntegra, sem legenda nas imagens.

Figura 6: Mensagem do Facebook da UFRJ

Fonte: Facebook da UFRJ (2021b)

Figura 7: Mensagem do Twitter da UFRJ

Fonte: Twitter da UFRJ (2021a)

*UFSC

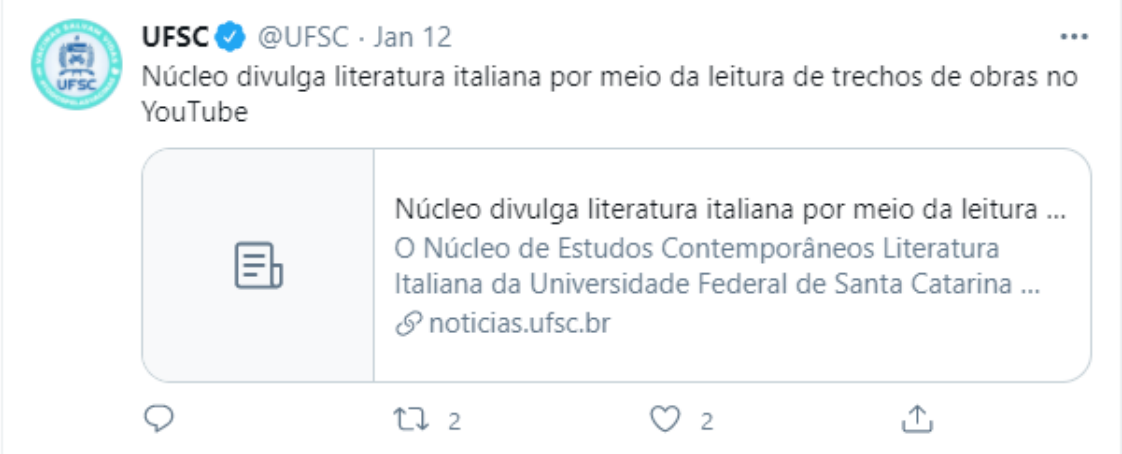
A UFSC demonstrou, assim como a UFRN, uma grande agilidade em divulgar suas pesquisas no Twitter apresentando 8 mensagens com conteúdo de divulgação nessa rede, no entanto, no Facebook semelhante também à UFRN, apresentou um volume de mensagens bem inferior com apenas 2 mensagens com conteúdo de divulgação científica.

Analisando as mensagens veiculadas, percebe-se que a instituição utiliza imagens na maioria de suas publicações no Facebook atraindo a atenção do leitor, mas na publicação no Twitter isso não acontece sempre, repetindo a ação da UFRN. Sem a imagem, a mensagem no Twitter para um seguidor desatento pode simplesmente passar sem perceber pela postagem, o que denota a necessidade de haver um maior uso desse recurso nessa rede.

Figura 8: Mensagem do Facebook da UFSC

Fonte: Facebook da UFSC (2021a)

Figura 9: Mensagem do Twitter da UFSC



Fonte: Twitter da UFSC(2021c)

* UFG

A UFG divulgou apenas 1 mensagem no Facebook e no Twitter com conteúdo de divulgação científica, demonstrando a necessidade de aprimoramento do uso dessas redes como fonte de divulgação da ciência produzida pela universidade.

A respeito da mensagem veiculada nas redes, ela se repete sendo a mesma nas duas redes. Essa mensagem apresenta imagens e letras chamativas enfatizando que se trata de uma pesquisa da instituição, além de uma espécie de “legenda” associada ao conteúdo da imagem, também possui um texto explicativo e um link direcionando o leitor ao conteúdo completo da notícia. É considerada uma notícia atrativa, mas a universidade ainda pouco explora as redes com a finalidade de divulgação científica.

Figura 10: Mensagem do Facebook UFG

Fonte: Facebook da UFG(2021a)

Figura 11: Mensagem do Twitter UFG

Fonte: Twitter da UFG(2021b)

5.1.5 Categoria 5- Feedback

A partir da consulta das mensagens veiculadas pelo Facebook e pelo Twitter oficial das universidades foram confeccionadas as tabelas abaixo. A quantificação dos likes, comentários, partilhas, tweets e retweets tem por finalidade aferir a resposta dos usuários (feedback), avaliando se há a visualização das mensagens e o interesse por elas.

*UFPA

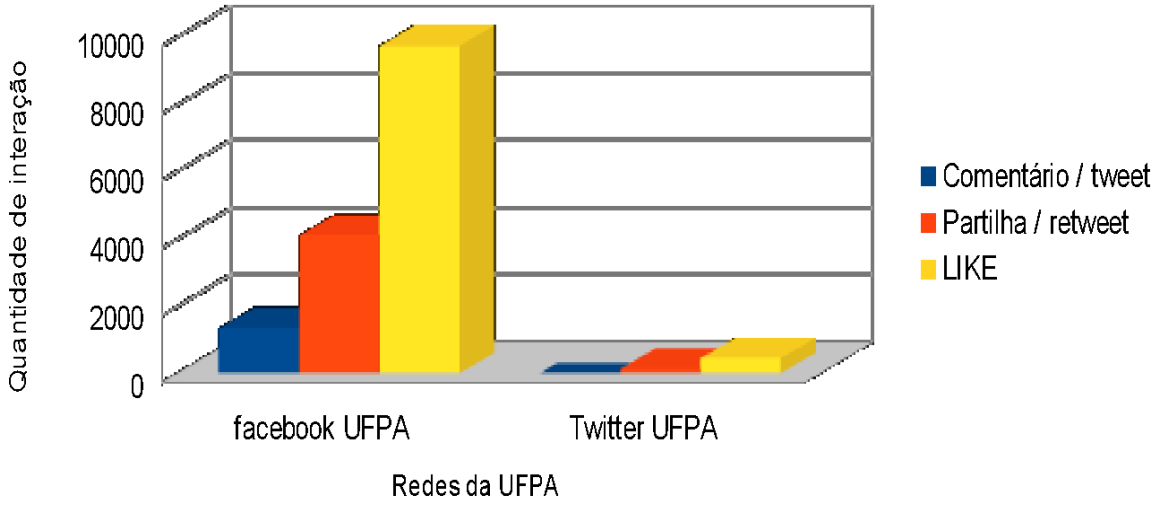
Tabela 18- Feedback dos usuários da rede Facebook e Twitter da UFPA

		Facebook			Twitter		
	Datas	Likes	Comentário	Partilha	Tweet	retweet	Like
	1	374	4	46	2	11	65
	2	181	20	27	1	8	51
	3	464	13	59	3	19	147
	4	1844	654	2102	6	84	225
	5	363	2	72	4	12	113
	6	185	12	26	0	1	30
	7	1376	79	464	1	58	277
	8	1168	114	229	1	20	148

	9	1122	155	383	12	124	465
	10	79	15	20	0	0	13
	11	285	0	45	1	10	87
	12	600	63	166	2	46	319
	13	268	60	106	2	6	26
	14	1270	131	321	7	28	200
	15	134	4	20	1	9	53
	total	9713	1326	4086	4	125	439

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 11- Feedback dos usuários da rede Facebook X Twitter (UFPA)



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021

Comparando com o feedback dos usuários do Facebook com o Twitter, o resultado demonstra que há uma interação maior dos usuários do Facebook em relação às publicações do que os usuários do Twitter. Essa evidência mostra que a universidade possui um canal com a comunidade que pode ser utilizado para a divulgação científica de suas produções e que possivelmente haverá grande visualização, como demonstra o número de likes no Facebook cerca de 9 mil no intervalo de 15 dias.

O Twitter da instituição deve ser mais divulgado porque não apresenta tanta repercussão quanto a outra rede, mas também pode ser utilizado como canal de divulgação da ciência.

*UFRN

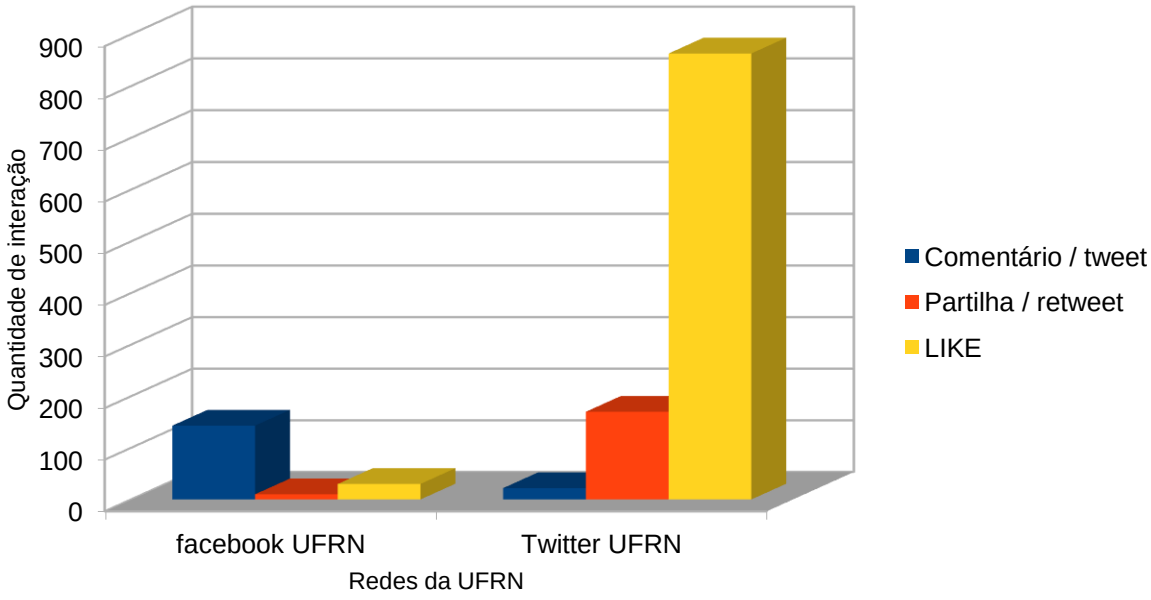
Com relação ao feedback dos usuários no Facebook da UFRN foi confeccionada a Tabela 19 abaixo:

Tabela 19- Feedback dos usuários da rede Facebook e Twitter da UFRN

	Facebook			Twitter		
Dias	Likes	Comentário	Partilha	tweet	retweet	Like
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	2	14	116
5	39	5	6	4	46	194
6	20	0	10	0	0	0
7	0	0	0	4	8	62
8	0	0	0	1	13	71
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	21	0	4	1	28	84
12	15	0	2	1	12	44
13	17	0	0	4	13	106
14	7	0	1	2	12	83
15	24	5	7	3	24	103
total	143	10	30	22	170	863

Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Gráfico 12 : Feedback dos usuários da rede Facebook X Twitter (UFRN)



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

O presente gráfico demonstra o oposto do que aconteceu nas redes da UFPA, visto que a rede com maior interação dos usuários na UFRN é o Twitter da instituição o que deve ser reflexo também da ação da própria instituição que deposita maior atenção a essa rede com a publicação de cerca de 101 mensagens no intervalo de 15 dias, enquanto apenas publicou 9 mensagens no Facebook.

Mesmo com uma proporção tão diferente de quantidade de mensagens o que, com certeza, influencia também no resultado do feedback dos usuários, ainda assim, o presente gráfico demonstra o interesse do usuário do Twitter em responder as publicações da instituição interagindo com quase 900 likes no intervalo de 15 dias enquanto no Facebook a quantidade de likes foi muito inferior cerca de 30 likes. A UFRN apresenta cerca de 43.134 seguidores no Facebook enquanto no Twitter apresenta 13.500 seguidores.

No Facebook a quantidade de comentários nas publicações foi de 143 mensagens em comparação com o Twitter que apresentou apenas 22 comentários ou Retweets, expressando que mesmo com poucas mensagens divulgadas pela instituição neste canal, ainda assim, ocorre a participação dos usuários na rede do Facebook também. O que indica a necessidade de a universidade investir, aprimorar e aumentar o número de suas publicações no Facebook para que também essa rede possa servir como um canal ainda mais ativo de comunicação da instituição.

Outro fator que justifica a necessidade de uma atenção maior da universidade para as publicações no Facebook é o fato de haver mais seguidores nesta rede do que nas demais: cerca de 45.134 e em comparação com o Twitter com 13.500, o Facebook possui muito mais seguidores. Em se considerando a quantidade de seguidores, outras redes como Instagram com 40.500 também poderia ser mais valorizada pela instituição e sofrer atualizações constantes e mais frequentes.

*UFRJ

Na tabela 20 abaixo constam o registro da interação dos seguidores da conta oficial da UFRJ no Facebook e no Twitter

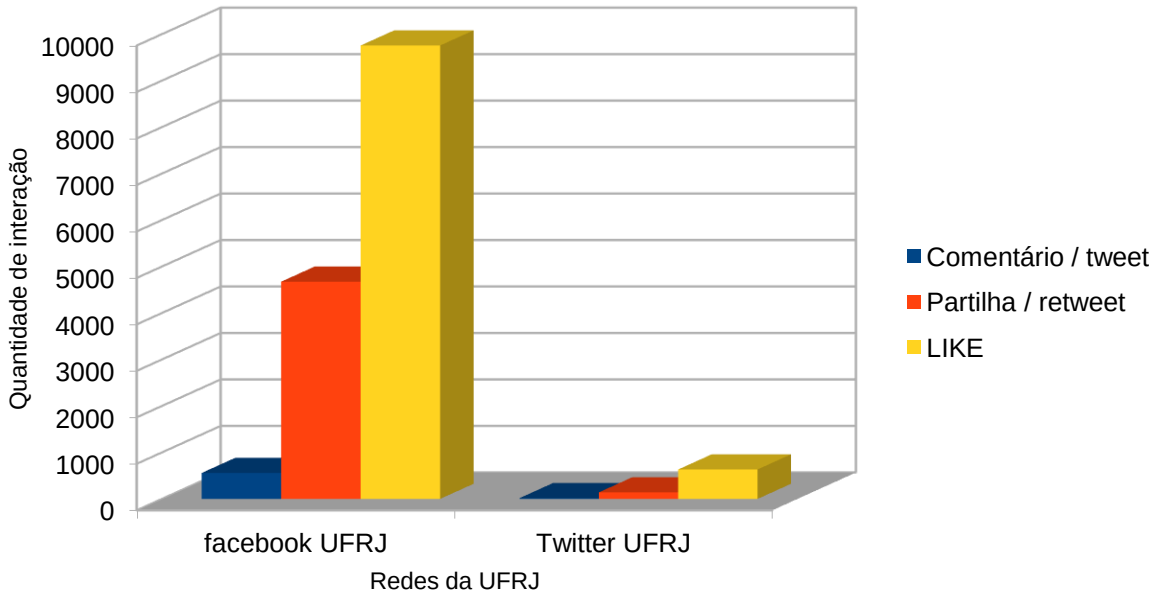
Tabela: 20 - Feedback dos usuários da rede Facebook e do Twitter da UFRJ

	Facebook			Twitter		
Data	Likes	Comentário	Partilha	Tweet	retweet	Like
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	1429	101	262	3	26	186
5	183	11	29	6	27	73
6	571	43	164	0	5	17
7	0	0	0	0	0	0
8	3200	263	2800	4	31	142
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	2473	109	497	0	24	97
12	0	0	0	0	0	0
13	1259	20	669	2	12	74
14	0	0	0	0	0	0
15	641	11	253	1	16	44
total	9756	558	4674	16	141	633

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

A UFRJ apresentou ao longo dos 15 dias apenas 10 mensagens no Facebook e no Twitter; em ambas as redes as mensagens foram as mesmas apenas apresentando algumas variações nos textos das notícias e na legenda de imagens.

Gráfico 13 : Feedback dos usuários da rede Facebook X Twitter (UFRJ)



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

As tabelas e o gráfico nos permitem observar que os seguidores das duas redes sociais estudadas preferem interagir mais no Facebook como demonstra a quantidade de likes aproximadamente 10.000 para apenas 10 publicações em 15 dias. Apesar de a universidade não apresentar um número grande de publicações, ainda assim sua rede social do Facebook é muito visualizada. Esse potencial tem sido pouco utilizado pela universidade para divulgação científica, visto que neste período apenas uma mensagem abrangia dados relativos a pesquisas desenvolvidas pela universidade.

A conta do Twitter da universidade apesar de possuir uma baixa expressividade em comparação ao desempenho do feedback dos seguidores do Facebook, ainda assim, também tem uma participação importante. Pois, mesmo com tão poucas mensagens foram obtidas cerca de 633 likes em relação às publicações difundidas.

A universidade poderia investir em divulgar um pouco mais seu Twitter, mas, principalmente direcionar esforços para utilizar as redes, em especial: o Facebook para difundir o resultado de suas pesquisas aproveitando o grande potencial dessa rede observada neste estudo.

*UFSC

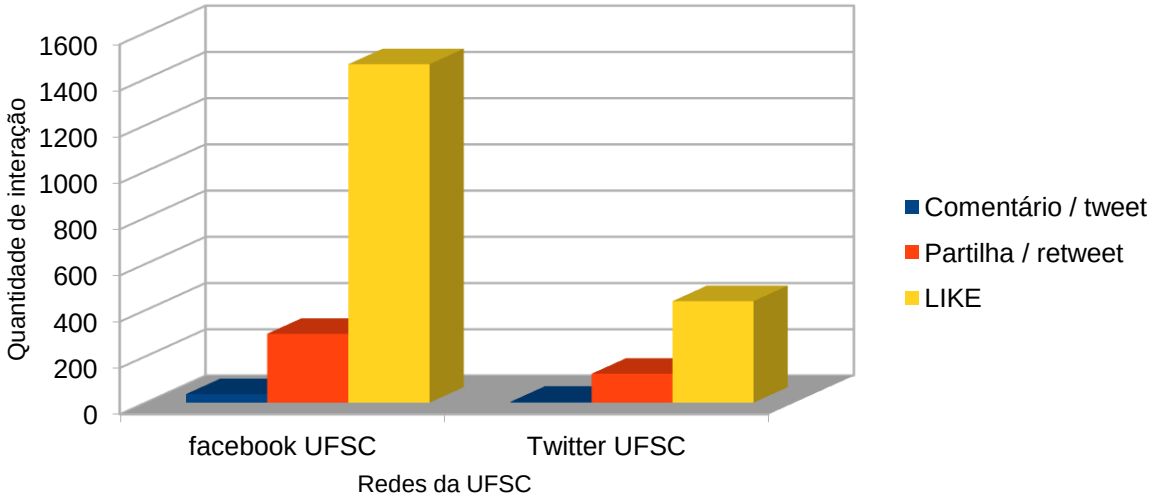
A tabela abaixo apresenta o feedback dos seguidores da conta de Facebook e Twitter oficial da UFSC:

Tabela 21 - Feedback dos usuários da rede Facebook e Twitter da UFSC

	Facebook			Twitter		
Dias	Likes	Comentário	Partilha	Tweet	retweet	Like
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	15	44
5	130	5	13	0	5	22
6	0	0	0	0	11	83
7	287	4	97	1	14	43
8	285	12	68	0	15	43
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	13
11	0	0	0	1	21	55
12	0	0	0	0	11	19
13	762	16	120	0	26	97
14	0	0	0	0	2	9
15	0	0	0	1	5	11
total	1464	37	298	4	125	439

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 14: Feedback dos usuários das redes Facebook X Twitter (UFSC)



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Por meio do gráfico e das tabelas é possível perceber um destaque da reatividade dos usuários na rede Facebook quando comparada com a rede social Twitter. No entanto, a universidade apenas publicou durante o período observado cerca de 4 mensagens no Facebook e recebeu como retorno dos seguidores desta rede cerca de 1400 likes. Em contrapartida, a universidade recebeu cerca de apenas 400 likes no Twitter, embora tenha publicado muito mais mensagens no período da observação, cerca de 34 mensagens.

Ou seja, é visível que a universidade precisa dar mais atenção e manter uma publicação mais frequente no também, visto que foi a rede que demonstrou maior feedback dos usuários foi o Facebook e é a rede que possui uma quantidade maior de seguidores cerca de 135.778 enquanto no Twitter possui 99.700.

O Twitter deve continuar tendo sua importância na divulgação da universidade e também deve ser maior divulgado até mesmo no Facebook, com o intuito de que essa rede também tenha uma visualização maior.

*UFG

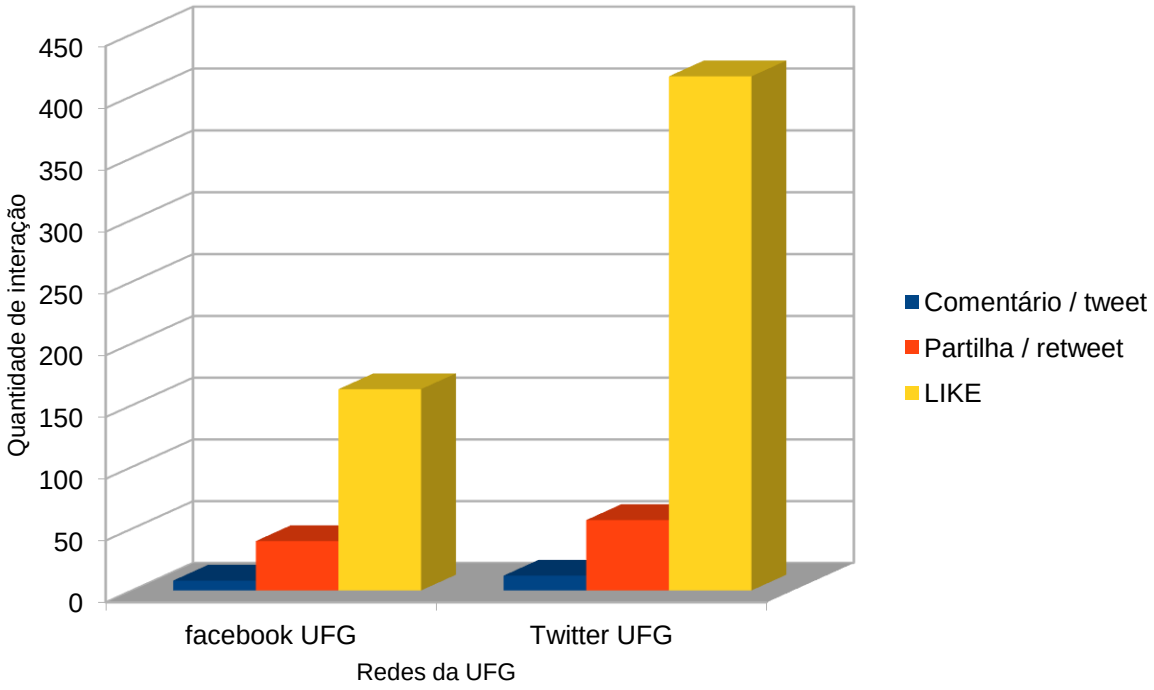
Na tabela 22 abaixo está descrito como o seguidor da rede de Facebook e do Twitter da UFG tem interagido com as publicações que foram veiculadas pela instituição durante o período do estudo.

Tabela 22 - Feedback dos usuários da rede Facebook e do Twitter da UFG

	Facebook			Twitter		
Dias	Likes	Comentário	Partilha	Tweet	retweet	Like
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	47	1	2	2	4	45
5	72	0	23	0	6	27
6	0	0	0	0	3	23
7	22	4	13	6	12	120
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	22	3	2	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	4	32	201
total	163	8	40	12	57	416

Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Gráfico 15 - Feedback dos usuários da rede Facebook X Twitter (UFG)



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021

.Como é possível observar no gráfico a maior interação nas redes ocorreu no Twitter da UFG, apesar de a universidade ter publicado apenas 6 mensagens no Twitter; ainda assim, obteve cerca de 400 likes de interação dos seus seguidores. A rede Facebook apresentou uma interação menor dos usuários com apenas 163 likes e recebeu apenas 5 publicações da instituição durante o período observado.

Então, conclui-se que mesmo não havendo uma grande quantidade de conteúdo divulgado pela UFG em suas redes sociais, ainda assim há visualizações de suas notícias. A instituição poderia investir em divulgar suas redes buscando aumentar essas interações e, com isso, ampliar os canais de divulgação de suas pesquisas, aproveitando as visualizações de suas redes sociais. O número de seguidores da UFG no Twitter é o segundo maior na comparação das 5 universidades, o que demonstra a oportunidade de a UFG investir mais em suas redes para criar uma periodicidade de publicações fidelizando o seguidor, infelizmente a universidade foi dentre as 5 a que menos produziu conteúdo nas duas redes estudadas Facebook e Twitter.

Para finalizar a análise duas tabelas e dois gráficos unificam o desempenho das universidades em relação ao feedback dos seus usuários:

Tabela 23 - Universidades X feedback dos usuários do Facebook

Universidades	Total de publicações	Comentário	Partilha	LIKE
UFPA	37	1326	4086	9713
UFRN	9	10	30	143
UFRJ	10	558	4674	9756
UFSC	4	37	298	1464
UFG	5	8	40	163

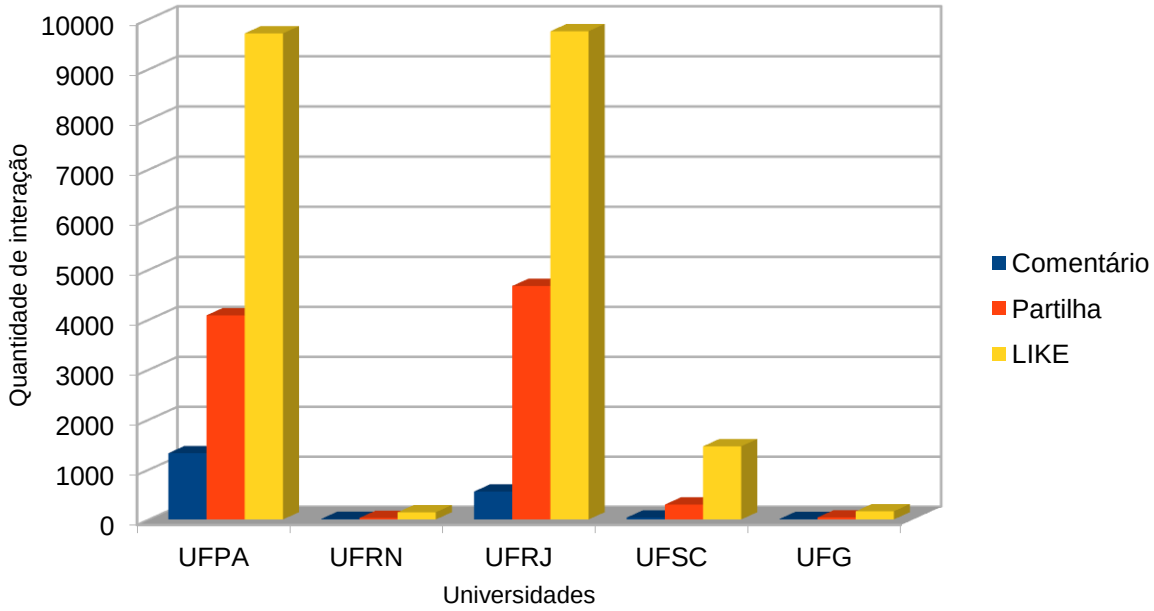
Fonte: Elaborada pela própria autora em 21/02/2021.

Tabela 24 - Universidades X feedback dos usuários do Twitter

Universidades	Total de publicações	Tweet	RETWEET	LIKE
UFPA	37	4	125	439
UFRN	101	22	170	863
UFRJ	10	16	141	633
UFSC	34	4	125	439
UFG	6	12	57	416

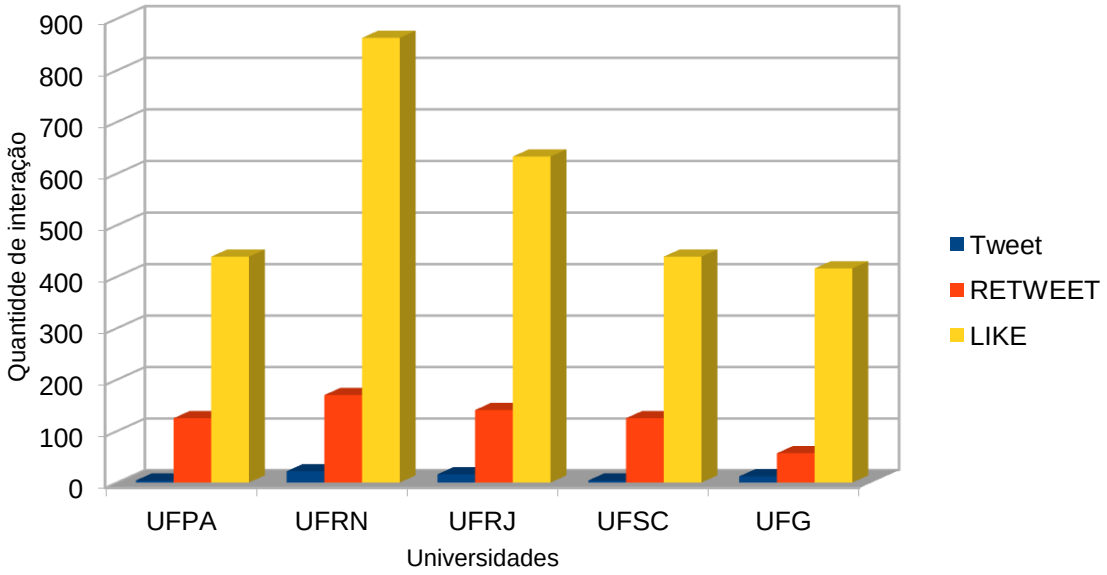
Fonte: Elaborada pela própria autora 21/02/2021.

Gráfico 16: Universidade X feedback dos usuários do Facebook



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

Gráfico 17- Universidades X feedback dos usuários do Twitter



Fonte: Elaborado pela autora em 21/02/2021.

O gráfico e as tabelas retratam uma melhor reatividade dos seguidores do Facebook da UFPA e da UFRJ em relação a rede Facebook das demais universidades participantes do estudo.

Além disso, comparando a quantidade de likes observa-se uma maior quantidade na rede de Facebook do que na rede Twitter.

Em relação a quantidade de likes e interações nas duas redes pode-se observar que há cerca de quase 10.000 likes de feedback dos usuários no Facebook da UFRJ e UFPA, estas duas universidades se destacam nessa rede.

No Gráfico 17 representando a interação das universidades no Twitter todas as universidades apresentam algum pico de likes, o que demonstra que houve interação dos seguidores muito mais expressiva no Twitter do que no Facebook de algumas universidades do estudo com a UFRN, UFSC e UFG que praticamente não apareceram no gráfico 16 relativa a interação do Facebook.

A universidade que mais se destacou no Twitter foi a UFRN com cerca de 900 likes e a UFRJ em segundo lugar com cerca de 600.

Cada categoria definida possibilitou uma visão e a observação de aspectos diferentes das redes das universidades e de suas publicações.

Categoria 1 : Quantidade de seguidores nas redes sociais - através desta categoria foi possível confirmar que as universidades do estudo se enquadram na observação realizada no âmbito nacional em que o Facebook continha também para elas o maior número de seguidores em comparação com as outras redes utilizadas pelas universidades. O Twitter se manteve em segunda posição em número de seguidores, em terceiro, o Instagram e, em quarto, o Youtube. Ou seja, seguindo essa primeira análise, o Facebook teria o maior alcance de divulgação em comparação às outras 3 redes.

Categoria 2- Frequência de mensagens. Nessa categoria o objetivo era identificar a atenção demandada pela universidade na alimentação de suas redes. Pois, para difundir conhecimento e manter o interesse dos seguidores é preciso uma certa constância de publicações. No entanto, o panorama mudou a partir dessa análise, tendo em vista que o Instagram e o Youtube das universidades do estudo não tinham sua atualização no conteúdo de forma frequente de uma maneira que permitisse o comparativo entre as universidades. Por isso, o foco da pesquisa se limitou às redes Facebook e Twitter.

Um dos pontos importantes dessas redes foi a observação de que apesar de o Facebook conter maior número de seguidores em todas as universidades estudadas, três das 5 universidades priorizaram alimentar com mais conteúdo a rede Twitter do que o Facebook.

Categoria 3: Formato

Nesta categoria o foco era a análise do formato das publicações e através da confecção de uma tabela de características foi possível estabelecer um perfil do formato das mensagens difundidas tanto no Facebook como no Twitter

E o perfil obtido foi: linguagem simples, Sem humor

sem analogias

com imagens

com legendas

Categoria 4: conteúdo e tipo de público

Nessa categoria foi possível identificar quais são os principais conteúdos das mensagens veiculadas assim, como seu principal público. Concluiu-se que dois tipos de conteúdos se destacaram dentre os demais: o conteúdo que tratava da divulgação de bolsas e cursos para a comunidade acadêmica e para a comunidade em geral e o conteúdo de utilidade pública, demonstrando que as informações transmitidas nestas duas redes não se limitam a comunidade acadêmica, mas tem também o objetivo de instruir e difundir informação para a população em geral. No entanto, a divulgação científica da ciência em si ainda se expressa pouco disseminada.

Categoria 5- feedback

Esta categoria visou analisar quantos seguidores reagiam aos conteúdos publicados, fornecendo assim, uma noção mais aprimorada da abrangência destas redes em relação a seus usuários. A conclusão obtida é que apesar de menos valorizado pelas universidades de forma geral o Facebook ainda obteve uma quantidade de reatividade bem expressiva em duas importantes universidades. O Twitter expressou uma interação no comparativo geral entre as 5 universidades mais igualitárias onde universidades com pouca expressão no Facebook apresentaram resultados de interação no Twitter.

Ou seja, ambas as redes apresentam um poder de difundir conhecimento muito grande, mesmo nas universidades que pouco publicam.

6 **CONCLUSÃO FINAL**

O objetivo geral do trabalho foi alcançado pela observação criteriosa dos portais das 69 universidades federais, o que tornou possível obter um gráfico demonstrando as principais redes sociais utilizadas para difundir as informações das universidades brasileiras.

Estas redes são:

* Facebook – principal rede disponível nos portais das instituições
* Twitter- segunda rede que se encontra mais disponível nos portais
* Instagram – terceira rede mais difundida nos portais das universidades federais
* YouTube – quarta rede mais difundida nos portais das universidades federais

Havia outras redes disponíveis em alguns dos portais das universidades, mas eram em menor proporção e, por isso, não foi dada ênfase a essas redes no presente estudo. As quatro redes apresentadas acima estão presentes na maioria das universidades federais brasileiras.

Com este mapeamento o primeiro objetivo específico foi alcançado definindo as principais redes sociais disponíveis nos websites das universidades federais.

A partir da observação e registro das redes foi confeccionado um modelo de análise das redes sociais das universidades federais (produto) cumprindo-se o segundo objetivo específico. O produto é apresentado no Apêndice B.

Com a aplicação do modelo foi possível alcançar o terceiro objetivo: avaliar o desempenho das universidades federais e conseguir compreender e responder a pergunta chave da pesquisa.

Durante a aplicação do modelo foi percebido que no período estudado das 4 redes apenas 2 efetivamente sofreram constantes atualizações: o Facebook e o Twitter.

Chegando ao final deste trabalho, pode-se afirmar que a pergunta inicial foi respondida: Por que o cidadão não sabe o que vem sendo pesquisado pela ciência brasileira? Mais especificamente, por que o cidadão não sabe o que vem sendo pesquisado nas universidades públicas?

Ao recortar o trabalho analisando as redes sociais das 5 universidades selecionadas por região foi identificado que o problema principal se encontra no fato de haver pouca utilização das redes para a divulgação científica. No quesito conteúdo este item, divulgação científica, apresentou pontuação, mas não tão expressiva, demonstrando que algumas universidades utilizam pouco as redes sociais para este fim. No entanto, o número grande de likes dos usuários analisados na categoria 5, feedback, demonstra que há público para absorver este conteúdo nas redes sociais. Ou seja, as redes são frequentemente visualizadas pelos seguidores, mas o

potencial destas redes é pouco explorado pelas universidades que poderiam frequentemente postar os resultados de suas pesquisas e não o fazem.

Outro ponto que dificulta a assimilação do conteúdo científico divulgado é o fato de os enunciados não apresentarem atratividade aos seguidores, alguns não apresentam imagens, não contêm legendas ou mesmo algo que destaque este conteúdo das demais mensagens, que acabam passando despercebidas aos olhos pouco atentos.

Sendo assim, investir na divulgação pelas redes e em um conteúdo pensado para atrair o leitor poderá ser uma alternativa viável para instrução dos cidadãos a respeito das pesquisas das universidades. Isso porque, as mensagens das redes sociais devem seguir o seguinte modelo: enunciados simples, de fácil acesso como sugere Vieira (2004). As redes sociais não exigem que necessariamente a pessoa tenha que entrar no site de uma revista científica para saber sobre ciência ou tenha de ir ao portal de cada universidade para saber o que elas estão pesquisando, o conteúdo divulgado aparece na *timeline* dos usuários seguidores das instituições sem necessitar quase nenhum esforço de busca para visualização dessas informações.

Incentivar a frequência de mensagens e o aumento no número de postagens também é um fator primordial para fidelizar os seguidores e atraí-los para os conteúdos veiculados, coisa que só foi observada em poucas universidades do estudo e apenas em uma ou outra rede.

Uma sugestão para vincular o resultado das pesquisas aos conteúdos disponibilizados nas redes seria utilizar o conteúdo dos materiais depositados nos repositórios institucionais para alimentar as notícias de divulgação, mantendo sempre os seguidores com conteúdos o mais atualizado possível, importante ressaltar a necessidade de ajuste da linguagem científica para a linguagem popular de forma a possibilitar sua compreensão pelo público em geral.

Outra possível alternativa é a utilização da sincronização ou programação de mensagens, de forma que, ao publicar em uma rede, as demais também recebam concomitantemente o mesmo conteúdo, evitando, assim, a atualização de uma rede e a desatualização das demais.

O setor de comunicações poderia ficar responsável por realizar a descrição das imagens, visando à acessibilidade das pessoas com deficiência auditiva.

É importante ressaltar que o presente estudo trabalhou um recorte da divulgação científica nas universidades federais e obteve êxito em sua finalidade, mas, é imprescindível destacar que as bibliotecas, as faculdades, as unidades e os diversos programas de pós-graduações das universidades federais também possuem redes sociais próprias que são utilizadas como canais de divulgação de informações, no entanto, o aprofundamento do estudo

dessas redes requer novos trabalhos e pesquisas a respeito do tema. Esta pesquisa procurou fornecer subsídios básicos examinando as redes gerais das universidades estudadas pelo modelo de análise das redes sociais desenvolvido, que pode ser utilizado para a análise das demais redes em futuros estudos.

Investir em divulgação científica é de grande importância, porque saber o que a universidade produz nas pesquisas permite a melhor instrução do cidadão e ajuda as pessoas a perceberem a importância das universidades e de suas pesquisas além de estimular a defesa destas instituições pela população em situações de crise, de forma a protegê-las pela sua notória importância na saúde e no bem-estar das pessoas a partir de suas descobertas. Mas, sem o reconhecimento público dessa importância das universidades essas instituições podem sofrer com a redução de recursos públicos destinados a elas, por isso, e para o desenvolvimento do cidadão é imprescindível o investimento das universidades em divulgar suas pesquisas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BARROS, L.R.R.; TAVARES, J. de O. Uma análise das influências das redes sociais: Facebook e Twitter – na faculdade metropolitana da Amazônia**; VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 2012. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0502_3012.pdf. Acesso em: 21 jan. 2021.

BUENO, W. da C. Jornalismo científico: conceitos e funções**. Ciência e Cultura**, n. 37, v. 9, p. 1420-1428, set. 1985. Disponível em: http://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfico-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf Acesso em: 11 out. 2019.

BURKETT, W. Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação**.** Rio de Janeiro: **Forense Universitária**, 1990. Disponível em: https://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/download/551/550/. Acesso em: 05 fev. 2020.

CALVO HERNANDO, M. **Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación.** 2006. 3 p. Disponível em: http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=8. Acesso em: 10 fev. 2020.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Percepção pública da C&T no Brasil – 2019**. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019. 24p.

DELMAZO, C.; VALENTE, J. C..L.. Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques**. Media & Jornalismo**, Lisboa , v. 18,n. 32,p. 155-169, abr. 2018 . Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622018000100012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em:12 out. 2020.

FONSECA, M. O. **Arquivologia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FRANÇA, V. **Inquérito epidemiológico auxiliará Universidade para planejamento e tomada de decisões junto à comunidade acadêmica.** Disponível em: https://igeo.ufrj.br/2021/01/08/ufrj-pesquisa-casos-de-covid-19-na-comunidade-universitaria-participe/#:~:text=A%20UFRJ%20tem%20uma%20comunidade,e%20Arraial%20do%20Cabo%20juntas Acesso em: 25 maio 2021.

GOULEMOT, J. M. Bibliotecas, enciclopedismo e a angústia da perda: a exaustividade

ambígua das Luzes. In: BARATIN, M. e JACOB, C. (org.). **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no ocidente**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000.

HAMADA, H. H. Utilização das redes sociais na produção de conhecimentos de inteligência na segurança pública. **O Alferes**, Belo Horizonte, 67 (25): 11-46, jul./dez. 2011. Disponível em: . https://revista.policiamilitar.mg.gov.br/periodicos/index.php/alferes/article/download/250/238Acesso em 13 out. 2020.

KEMP, Simon. Digital 2021: Brazil. https://datareportal.com/reports/digital-2021-brazil. Acesso em 24 jun 2021.

MALET, A. Divulgación y popularización científica en el sigo XVIII: entre la apología cristiana e la propaganda ilustrada. **Quark**, Barcelona, n. 26, p. 13-23, oct. / dic. 2002. Disponível em: http://quark.prbb.org/26/026013.htm Acesso em: 05 fev. 2020

MARQUES, L. K. da S.; VIDIGAL, F. .P. e redes sociais como fontes de informação mercadológica: uma análise sob a perspectiva da inteligência competitiva em empresas brasileiras. **TransInformação,** Campinas, 30(1):1-14, jan./abr., 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tinf/v30n1/2318-0889-tinf-30-1-0001.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

MASSARANI, L. M.; ALVES, J. P. A visão de divulgação científica de José Reis. **Cienc. Cult.** 2019, v.71, n.1, p.56-59. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100015 Acesso em 10 out. 2020

MASSARANI, L.M.; MOREIRA, I. de C. Divulgación de la ciência: perspectivas históricas y dilemas permanentes. **Quark**, Barcelona, n. 32, abr. / jun. 2004.

MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. **Catalogação no plural**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2009.

MORAES, D. A.; PORTO, C. M. Ciência na internet: Mapeamento da divulgação científica nos sites de nove Universidades Federais da região Nordeste do Brasil. **Contemporânea,** vol. 7, n. 2. Dez .2009. Disponível em: https://portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/3686. Acesso em: 20 jun. 2019**.**

MUELLER, S. P.M.; CARIBÉ, R. de C. do V.. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico..**Informação & Informação**, [S.l.], v. 15, n. 1esp, p. 13-30, dez. 2010. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6160.

Acesso em: 27 jan. 2020**.**

O'BRIEN, J. A**. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet.** 2 ed., São Paulo: Saraiva, 2004.

OJEDA-ROMANO, G.; FERNANDEZ-MARCIAL Bibliotecas. **Anales de Investigación**; La Habana. Cuba. v.13,ed.2,Jul-Dez 2017): 133-157. Disponível em: https://search.proquest.com/openview/1e743ba3ea0843f7c288e0ef6a6fa6c8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4400982.

OLIVEIRA, A. L. C. **Reflexões sobre a construção social da imagem do bibliotecário**. 55f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em biblioteconomia) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 2016.

ORTEGA, C. D. Surgimento e consolidação da documentação: subsídios para compreensão da história da ciência da informação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, número especial, p. 59-79, 2009.

INSTITUTO QUALIBEST. Redes sociais. Set. 2019 Disponível em: https://www.institutoqualibest.com/blog/youtube-e-uma-das-redes-mais-usadas-pelos-brasileiros-aponta-pesquisa/. Acesso em: 02 fev. 2019.

RECUERO, R.. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RECUERO, R. A rede é a mensagem: Efeitos da Difusão de Informações nos Sites de Rede Social. In: VIZER, E. (Org.). **Lo que Mcluhan no previó.** 1ed. Buenos Aires: Editorial La Crujía, 2012, v. 1, p. 205-223. Disponível em: http://www.raquelrecuero.com/artigos/artigoredesjornalismorecuero.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.

REIS, J. A Divulgação Científica e o Ensino. **Ciência e Cultura**, v. 16, n., p.353, 1964.

SÁNCHEZ MORA, A. M**. A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, Editora da UFRJ, 2003.
SCOTTA, L**. Da enciclopédia enquanto um círculo que se fecha à wikipédia enquanto uma rede que se abre: um gesto interpretativo.** Dissertação de mestrado. UFSM-Universidade Federal de Santa Maria, 14 mar. 2008. p.113.

SANTOS, P. Paul Otlet: um pioneiro da organização das redes mundiais de tratamento e difusão da informação registrada**. Ciência da Informação [online]**. 2007, v. 36, n. 2, p. 54-

63. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-19652007000200006. Acesso em: 25 maio 2021.

SEMIR, V. de. Aproximación a la historia de la divulgación científica. **Quark**, Barcelona, n. 26, Out. 2002.
SILVEIRA, E.; SENA, P. M. B.; DUARTE, E. J. Revista ACB: a divulgação científica no Facebook**. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, p. 2287-2299, 2017.

SOUZA, E. G. de; BEZERRA, D. A.; COSTA, W. F. C. Catalogística contemporânea: uma leitura a partir das teses de Paul Otlet. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. **Anais.**.. Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: Acesso em: 25 maio 2021.

TOMÁS, J. P. De los libros de secretos a los manuales de la salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia**. Quark**, Barcelona, n. 37 - 38, abr. 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS-UFG. **A qualidade do leite é uma preocupação constante de autoridades da saúde e também de muitos consumidores, que buscam cada vez mais alimentos nutritivos e com características naturais. Mas muito do que se vê no mercado são leites adulterados, com adição de água para rendimento e acréscimo de químicos para aumentar a vida útil do produto, como peróxido de hidrogênio, ureia, melamina, neutralizantes e antioxidantes**. BRASIL,5 jan. 2021. Facebook:@universidadefederaldegoias Ensino Superior
Disponível em: https://www.facebook.com/universidadefederaldegoias/?fref=ts Acesso em: 16 jan. 2021a

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS-UFG.**Com apenas uma gota de amostra e utilizando dispositivos de baixo custo, o sensor consegue detectar até três tipos de adulterantes: peróxido, ureia e pH.** BRASIL,5 jan. 2021 Twitter: @ufg_oficial
Disponível em: https://twitter.com/ufg_oficial Acesso em: 16 jan. 2021b

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS-UFG. **Plano de dados abertos-2020/2021**
Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/349/o/SEI_UFG_-_2043110_ Plano_de_Dados_Abertos_-_2021-2022.pdf Acesso em: 25 maio 2021c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**. De onde vêm as variantes do novo coronavírus identificadas em Santa Catarina? Como elas chegaram até aqui? São mais próximas àquelas identificadas na Europa, nos Estados Unidos? Há muitas perguntas que podem ser respondidas a partir do sequenciamento do genoma do microorganismo em cem amostras coletadas nas diferentes regiões do Estado**. BRASIL, 8 jan, 2021 Facebook: @UniversidadeUFSC.Ensino superior
Disponível em: https://www.facebook.com/UniversidadeUFSC Acesso em: 16 jan. 2021a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC. **Estrutura UFSC** Disponível em:https://estrutura.ufsc.br/#:~:text=Cerca%20de%2050%20mil%20pessoas,de%20ensino%20e%20comunidade%20externa. Acesso em: 25 maio 2021b

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC. **Núcleo divulga literatura italiana por meio da leitura de trechos de obras no Youtube**. BRASIL, 12 jan, 2021 Twitter: @UFSC
Disponível em: https://twitter.com/ufsc Acesso em: 16 jan. 2021c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA. :**É possível encontrar as influências da Belle Époque na arquitetura de Belém. As construções da época foram impulsionadas pelo apogeu econômico e industrial que o comércio da borracha viabilizou.** Facebook@UFPAOficial Ensino superior. Disponível em: https://www.facebook.com/UFPAOficial/ Acesso em: 16 jan. 2021a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA. **Jornal do Rio apresenta um estudo que investiga os benefícios da cafeína contra o consumo de etanol. Para isso, foram utilizadas ratas, da adolescência até a fase adulta.** BRASIL, 4 jan. 2021.A edição 157 Twitter: @UFPA_Oficial Disponível em:https://twitter.com/ufpa_oficial?lang=pt Acesso em: 16 jan. 2021b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA**. UFPA em números**. Disponível em**: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/349/o/SEI_UFG_-_2043110_-_Plano_de_Dados_Abertos_-_2021-2022.pdf**. Acesso em: 25 maio de 2021c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ. **Os recifes de corais, ecossistemas marinhos com a maior biodiversidade, são considerados pelos cientistas como as florestas tropicais do oceano. Em artigo, pesquisam tratam sobre a necessidade de melhorar a relação humana com os oceanos**. BRASIL, 13 jan.2021 Twitter: @ufrj Disponível em: https://twitter.com/ufrj Acesso em: 16 jan. 2021a

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ**. Os recifes de corais, ecossistemas marinhos com a maior biodiversidade, são considerados pelos cientistas como as florestas tropicais do oceano. Mas eles estão declinando em todo o mundo por causa da combinação fatal das mudanças climáticas e do uso descontrolado da zona costeira. Em artigo, pesquisadores tratam sobre a necessidade de melhorar a relação humana com os oceanos**. BRASIL,13 jan. 2021 Facebook:@Portal UFRJ.Ensino Superior Disponível em: https://www.facebook.com/PortalUFRJ Acesso em: 16 jan. 2021b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. **Já conferiu a Avaliação da Política de Auxílio Instrumental da #UFRN no Semestre 2020.6? Realizada por estudantes de Gestão de Políticas Públicas, teve supervisão das profªs Sara Raquel de Medeiros, Jéssica Morais, Maria do Livramento Miranda Clementino. bit.ly/3srrmBz.** BRASIL,4 jan. 2021 Twitter: @ufrnbr
Disponível em: https://twitter.com/ufrnbr Acesso em: 16 jan. 2021a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN. **Olá, comunidade acadêmica! Vamos começar essa tarde com notícia boa? Um aparelho que possibilita uma maior independência em pessoas que têm alguma patologia ou sofreram algum acidente que a impossibilite de realizar alguns movimentos por falta de força muscular nas pernas foi desenvolvido no Departamento de Educação Física da UFRN em parceria com o Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont (ISD).** UFRN. BRASIL, 13 jan.2021 Facebook: @ufrnoficial.Ensino superior
Disponível em: https://www.facebook.com/ufrnoficial Acesso em: 16 jan. 2021b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. **Olhem que legal essa dica de @ccostah! Calangos rebolam para jogar charme de conquista. Ele extraiu de pesquisa publicada por #cientistas da nossa # UFRN. Vídeo no artigo científico- "completo (e em alta qualidade) e outros mais bit.ly/3oPBUR4.** BRASIL,4 jan. 2021 Twitter: @ufrnbr
Disponível em: https://twitter.com/ufrnbr Acesso em: 16 jan. 2021c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. **Pesquisa realizada por estudantes do Programa de Estudos Secundários (PES) em Bioinformártica, do @metropoledigi, recebe destaque a mídia após descobrir que perfil típico de infectados por covid-19 rejuvenesceu após o primeiro pico da epidemia no RN.**
BRASIL,4 jan. 2021 Twitter: @ufrnbr
Disponível em: https://twitter.com/ufrnbr Acesso em: 16 jan. 2021d.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. **Sobre a UFRN**
Disponível em: https://www.ufrn.br/institucional/sobre-a-ufrn#:~:text=Atualmente%2C%20a%20UFRN%20oferece%2C%20entre,dos%20professores%20substitutos%20e%20visitantes. Acesso em: 25 maio 2021e.

VALEIRO, P. M.; PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas , v. 20, n. 2, p. 159-169, Ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862008000200004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 fev. 2021.

VICENTE, N. I. ; CORREA, E. C. D. ; SENA, T. . **A Divulgação científica em redes sociais na internet.:proposta de metodologia de análise netnográfica**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2015, v. 16. João Pessoa, PB.

VIEIRA, C. L. Pequeno manual de divulgação científica (um resumo). In: MASSARANI, L et al. **Guia de Divulgação científica**. Rio de Janeiro: SciDev.Net: Brasília, DF : Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, 2004.

WEITZEL, S. R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica **Em Questão,** v. 12, n. 1, 2006, pp. 51-71 Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465645954004.Acesso em: 20 fev. 2021

WRIGHT, Alex. The Web Time Forgot. **The New York Times**. New York, 17 jun. 2008. Disponível em: https://www.nytimes.com/2008/06/17/science/17mund.html?pagewanted=all&_r=2& . Acesso em: 01 maio 2014.

ZIMAN, J**. A força do conhecimento**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.

APÊNDICE A- TABELA UNIVERSIDADE E CANAIS DE COMUNICAÇÃO

	CANAIS DE COMUNICAÇÃO																	
UNIVERSIDADES	**FACEBOOK**	**TWITTER**	**INSTAGRAM**	**YOUTUBE**	**LINKEDIN**	**FLICKR**	**SOUNDCLOUD**	**FEEDBURNER**	**TV**	**RÁDIO**	**EDITORA**	**PODCAST(spotify)**	**PODCAST(Anchor)**	**MÉDIUM**	**TUMBIR**	**WHATSAPP**	**TELEGRAM**	**OBSERVAÇÕES**
UnB- Universidade de Brasília	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFGD- Universidade Federal da Grande Dourados	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFG- Universidade Federal de Goiás	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UFMT- Universidade Federal do Mato Grosso	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFMS- Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
UFCat- Universidade Federal do Catalão	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Redes não estavam no site
UFJ- Universidade Federal de Jataí	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Redes não estavam no site
UFR- Universidade Federal de Rondonópolis	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFBA- Universidade Federal da Bahía	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSB- Universidade Federal do Sul da Bahía	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRB- Universidade Federal	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNILAB- Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Redes não estavam no site
UFPB- Universidade Federal da Paraíba	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFCA- Universidade Federal do Cariri	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Redes não estavam no site
UFAL- Universidade Federal de Alagoas	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UFCG- Universidade Federal de Campina Grande	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFPE- Universidade Federal de Pernambuco	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFS- Universidade Federal de Sergipe	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFC- Universidade Federal do Ceará	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFMA- Universidade Federal do Maranhão	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UFOB- Universidade Federal do Oeste da Bahia	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UFPI- Universidade Federal do Piauí	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRN- Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIVASF- Universidade Federal do Vale do São Francisco	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRPE- Universidade Federal Rural de Pernambuco	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFERSA- Universidade Federal Rural do Semi-Árido	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIR- Universidade Federal de Rondônia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Redes não estavam no site
UFRR- Universidade Federal de Roraima	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFAC- Universidade Federal do Acre	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIFAP- Universidade Federal do Amapá	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFAM- Universidade Federal do Amazonas	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFOPA- Universidade Federal do Oeste do Pará	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFPA-Universidade Federal do Pará	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFT-Universidade Federa do Tocantins	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRA- Universidade Federal Rural da Amazônia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIFESSPA- Universidade Federal do sul e sudeste do Pará	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIFAL-MG- Universidade Federal de Alfenas-Minas Gerais	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
UNIFEI- Universidade Federal de Itajubá	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFJF- Universidade Federal de Juiz de Fora	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
UFLA- Universidade Federal de Lavras	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
UFOP- Universidade Federal Oeste do Pará	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSCar- Universidade Federal de São Carlos	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSJ- Universidade Federal de São João Del Rei	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIFESP- Universidade	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Federal de São Paulo																		
UFU- Universidade Federal de Uberlândia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFV- Universidade Federal de Viçosas	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFABC- Universidade Federal do ABC	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
UFES- Universidade Federal do Espírito Santo	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIRIO- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
UFTM- Universidade Federal do Triângulo Mineiro	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFVJM- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFF- Universidade Federal Fluminense	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRRJ- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTFPR- Universidade Tecnológica Federal do Paraná	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFFS- Universidade Federal da Fronteira do Sul	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNILA- Universidade Federal da Integração Latino-Americana	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFCSPA- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFPel- Universidade Federal de Pelótas	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSM- Universidade Federal de Santa Maria	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIPAMPA- Universidade Federal do Pampa	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFPR- Universidade Federal do Paraná	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FURG- Universidade Federal do Rio Grande	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFRGS- Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFAPE- Universidade Federal do Agreste de Pernambuco	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UFDPar-Universidade Federal do Delta do Parnaíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFNT-Universidade Federal do Norte do Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	64	61	59	57	12	18	2	6	1	6	1	2	1	2	1	2	3	5 universidades sem redes no site, foram obtidas as redes através de buscas no Google

APÊNDICE B- PRODUTO - MODELO DE ANÁLISE DAS REDES SOCIAIS

Orientações de utilização do modelo de análise das redes sociais:

1- Inicialmente para aplicação do modelo de análise das redes sociais é preciso estabelecer quais são as redes que serão analisadas e verificar se são redes reconhecidas como redes oficiais da instituição. Para isso, a consulta do site ou portal oficial da instituição e a obtenção do link dessas redes a partir desse site ou portal pode ser uma maneira segura de garantir que a análise estará sendo feita sobre uma rede oficial e não sobre uma rede não reconhecida pelo órgão oficialmente.
2- Em seguida, deve-se selecionar o intervalo de tempo que se pretende analisar.
3- Para a primeira categoria deve-se obter o registro de cada rede preenchendo o quadro da categoria 1 no modelo com a quantidade de seguidores por rede de cada instituição. E por fim deve-se realizar o somatório da quantidade de seguidores, contabilizando a quantidade total de seguidores das redes, possibilitando o comparativo entre as instituições.
4- Para o preenchimento da categoria 2 do modelo de análise, deve-se contabilizar a quantidade de mensagens de cada instituição estudada por dia e preencher o formulário do modelo com estes dados, a fim de definir e analisar comparativamente a frequência diária de publicação de cada instituição em suas redes, aferindo, assim, a periodicidade de publicações e por fim, deve-se realizar o somatório total da quantidade de publicações para possibilitar o comparativo entre as instituições.
5- Para o preenchimento da categoria 3 o analisador deverá coletar e analisar cada mensagem a fim de verificar as características próprias de cada uma delas preenchendo o quadro correspondente à categoria 3. O objetivo é estabelecer o perfil da linguagem e do formato da maioria das mensagens, possibilitando ao analisador avaliar se as mensagens possuem características inerentes a mensagens de divulgação científica - ou não - e definir qual seu perfil.
6- Para o preenchimento da categoria 4 relativa ao conteúdo, o analisador necessita avaliar cada mensagem postada em relação ao seu conteúdo preenchendo o quadro da categoria 4, de forma que ao final seja possível realizar o comparativo entre as quantidades de cada tipo de conteúdo e, assim, aferir a quem se dirige a maioria das mensagens e quais os conteúdos as instituições têm priorizado em suas publicações. Nessa categoria também se avalia o conteúdo da mensagem quanto ao seu público alvo, ou seja, ao analisar cada mensagem o analisador também deve quantificar as mensagens em relação ao público acadêmico ou à comunidade em geral.

7- Por fim, na categoria 5 o pesquisador deve contabilizar a quantidade de reatividade para cada mensagem, o número de likes, compartilhamentos, comentários, *tweets*, *retweets* e partilhas ou compartilhamentos. Em seguida, deve-se fazer o somatório desse registro diário de forma a obter a quantidade total desses dados no intervalo definido e, assim, ser possível fazer inferências e reflexões sobre o potencial de cada rede em relação ao retorno de seus seguidores.

O conjunto de todos estes dados coletados e quantificados permite ao pesquisador obter um panorama a respeito do alcance das redes, de seu potencial como canal de divulgação, aferir qual o perfil da linguagem e formato das mensagens, conhecer os conteúdos mais veiculados e os que são menos propagados, definir a qual público a instituição tem direcionado seu conteúdo e, por fim, avaliar o *feedback* dos seguidores compreendendo se este recurso de difusão de mensagens possui um grande alcance, se precisa de aprimoramentos, ou se vem atendendo à finalidade para a qual foi criada ou se pode ter seus objetivos ampliados de acordo com as reflexões geradas a partir dos dados obtidos pela presente análise.

As tabelas abaixo consistem no modelo utilizado e o produto do presente trabalho:

CATEGORIA 1 : ALCANCE DA REDE SOCIAL		Instituição / Quantidade de seguidores				
	Redes					
	Facebook –					
	Twitter –					
	TOTAL					

CATEGORIA 2: FREQUÊNCIA	Dias de observação X quantidade de mensagens na rede					
	Dias	Instituições/ quantidade de mensagens na rede				
	Total					

			TOTAL
CATEGORIA 3: FORMATO DA MENSAGEM	**Linguagem**	Simples	
		Técnica	
		Com humor	
		Sem humor	
		Com analogias	
		Sem analogias	
	Formato	Com imagem	
		Sem imagem	
		com legenda	
		sem legenda	

CATEGORIA 4: CONTEÚDO E PÚBLICO ALVO	**Conteúdo**	TOTAL
	Divulgação científica	
	Curso, bolsas e participação em pesquisa	
	Eventos acadêmicos	
	Procedimentos administrativos	
	Utilidade Pública	
	Outros	
	Público-alvo	
	População geral	
	Comunidade Acadêmica	

CATEGORIA 5: FEEDBACK	Rede	Comentário / tweet	Partilha / Retweet	LIKE
	Facebook			
	Twitter			