



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO**

CAROLINA FERREIRA MEDEIROS

**AS ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DAS REVISTAS
MÉDICAS *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE* E
THE LANCET PARA ALÉM DOS ESPECIALISTAS**

**CAMPINAS,
2019**

CAROLINA FERREIRA MEDEIROS

**AS ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DAS REVISTAS
MÉDICAS *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE* E
THE LANCET PARA ALÉM DOS ESPECIALISTAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem e Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica e Cultural, na área de Divulgação Científica e Cultural.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Germana Fernandes Barata

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação defendida pela aluna Carolina Ferreira Medeiros e orientada pela Profa. Dra. Germana Fernandes Barata

**CAMPINAS,
2019**

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): Não se aplica.

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem
Crisllene Queiroz Custódio - CRB 8/8624

M467e Medeiros, Carolina Ferreira, 1988-
As estratégias de comunicação das revistas médicas *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet* para além dos especialistas / Carolina Ferreira Medeiros. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Germana Fernandes Barata.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.

1. The New England Journal of Medicine (Revista). 2. The Lancet (Revista). 3. Divulgação científica - Periódicos. 4. Medicina - Periódicos. 5. Almetria. I. Barata, Germana Fernandes, 1974-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: The communication strategies of the medical journals *The New England Journal of Medicine* and *The Lancet* beyond the specialists

Palavras-chave em inglês:

The New England Journal of Medicine (Journal)

The Lancet (Journal)

Scientific divulgation - Periodicals

Medicine - Periodicals

Altmetrics

Área de concentração: Divulgação Científica e Cultural

Titulação: Mestre em Divulgação Científica e Cultural

Banca examinadora:

Germana Fernandes Barata

Angela Maria Belloni Cuenca

Maria das Graças Condes Caldas

Data de defesa: 28-01-2019

Programa de Pós-Graduação: Divulgação Científica e Cultural



BANCA EXAMINADORA

Germana Fernandes Barata

Angela Maria Belloni Cuenca

Maria das Graças Conde Caldas

**IEL/UNICAMP
2019**

**Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora,
consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na
Secretaria de Pós Graduação do IEL.**

Aos meus pais que sempre me incentivaram a estudar
e a nunca desistir de sonhar...

“Se você falar com um homem numa linguagem que ele compreende, isso entra na cabeça dele. Se você falar com ele em sua própria linguagem, você atinge seu coração”.

Nelson Mandela

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço, à minha orientadora, Germana Barata, pela leitura cuidadosa, pela firmeza e paciência, e por não ter desistido de mim, ou desta pesquisa, até mesmo quando eu pensei em desistir!

Agradeço também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelos meses de bolsa concedida. Embora não tenha sido durante todo o período de realização da pesquisa, foi de grande importância.

Meus sinceros e eternos agradecimentos aos meus queridos pais, pelo apoio fundamental e carinho necessário para que este sonho se tornasse realidade.

À minha amada irmã, pela amizade, pelo apoio, pelas risadas... e por ser minha irmã!

Ao Felipe, pelo amor, apoio e carinho, fundamentais ao longo da fase mais difícil do processo e por, desde o início, me incentivar a prosseguir e por se orgulhar de mim de uma forma única.

Um agradecimento especial à minha avó, que sempre esteve ao meu lado, e também ao meu avô, que me deixou antes da conclusão deste trabalho.

Agradeço também à minha família (a de Campinas, a de São Carlos e tantos outros lugares, a de sangue e a que o Felipe gentilmente divide comigo) pelo carinho de vocês, de grande importância nos meus dias.

Um agradecimento especial a todos os professores, funcionários e colegas do Labjor, os ensinamentos e trocas de experiências com certeza serão para a vida toda.

Obrigada a todos que passaram pela minha vida antes e durante a escrita desta dissertação: professores, amigos, colegas de sala de aula e de trabalho, todos deixaram sua marca e me ajudaram a crescer pessoal e profissionalmente.

Agradeço a Feresteh Didegah pelos importantes dados fornecidos, sem eles discutir altimetria não teria disso possível. Também agradeço a Marcia Serra, pelo cuidado com os dados e ajuda na tabulação dos mesmos. E por fim, a Ana Godoy pelo cuidado com o texto, no processo de escrita e revisão.

E, finalmente, obrigada à banca examinadora, da qualificação e da defesa; pela leitura, pelas considerações e a avaliações, sem dúvida enriqueceram muito esta pesquisa.

RESUMO

De acordo com a última Pesquisa de Percepção Pública realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2015), 26% dos brasileiros têm interesse por assuntos sobre ciência e tecnologia, e 35% por medicina e saúde. A pesquisa apontou, ainda, que parte da população considera satisfatória a maneira como a mídia noticia as descobertas científicas. Esses dados fazem um paralelo com a realidade das revistas científicas, que se tornaram fontes primárias de informação para a mídia e o público não especializado. Isso porque já se utilizam de inúmeros canais e estratégias de comunicação para se destacarem como fonte de informação, em especial na internet. A divulgação científica, que vai além da restrita comunidade acadêmica, pode ampliar o público leitor, as submissões, a visibilidade e a credibilidade dessas publicações, modelo bem instituído por duas prestigiadas revistas centenárias da área médica: a norte-americana *The New England Journal of Medicine* e a inglesa *The Lancet*. As duas são exemplos de periódicos que promovem esse diálogo com a mídia, especialistas da área de saúde, sociedade em geral e tomadores de decisão, uma vez que visam também influenciar as políticas de saúde pública. Esta dissertação analisa, de maneira qualitativa e quantitativa, as estratégias e os canais de comunicação utilizados por estas publicações, que possuem alto fator de impacto e investem pesadamente em estratégias de comunicação com o público em geral, com a comunidade médica, a mídia e com tomadores de decisão, uma vez que objetivam, entre outras coisas, influenciar mudanças na política de saúde pública mundial. Para isso, se fez necessário uma análise documental em editoriais comemorativos destas revistas, a fim de entender como se deu o processo de evolução das revistas, passando pela inserção do departamento de comunicação destas revistas, até se tornarem referências internacionais. Foi necessário entender também de que forma o conteúdo destas revistas foi divulgado e compartilhado nas redes sociais, e para isso, foi usado as informações do Altmetric, uma métrica alternativa que mapeia o caminho percorrido por um artigo em diferentes redes sociais. Tais análises levaram à conclusão de que mais do que publicar pesquisa de qualidade, estas revistas tem uma enorme preocupação com a divulgação de seu conteúdo para um extenso público, haja vista as ações de comunicação por elas desenvolvidas, e que são amplamente discutidas nesta dissertação de mestrado.

PALAVRAS CHAVES

Altmetria, Divulgação científica, *The Lancet*, *The New England Journal of Medicine*, Revistas médicas.

ABSTRACT

According to the latest Public Perception Survey conducted at the Center for Management and Strategic Studies (CGEE, 2015), 26% of Brazilians are interested in science and technology, and 35% in medicine and health. The research also pointed out that a good part of the population considers the media coverage about scientific discoveries to be satisfactory. These data is also reflected on scientific journals that have become primary sources of information for media and non-specialist audiences. The journals already use different means of communication and strategies to stand out as information source, especially on the internet. The science communication done beyond the scholar community can widen the reading public, increase submissions, visibility and credibility of those publications. Two Centennial and prestigious medical journals have already practice those strategies: The New York Journal of Medicine, an American journal and the British The Lancet. Both journals promote this dialogue with the media, health experts, society in general and decision makers, as they also aim to influence public health policies. This dissertation analyzes, qualitatively and quantitatively, the structure of communication channels used by those two high impact publications that investment greatly in communication to the general public, the medical community, health practitioners and the media. The journals also aim to influence changes in global public health policy. Therefore, it was necessary to analyse documents, editorials and other references to understand the historical process within science communication changed, including the insertion of the communication department until they become well known references. It was necessary understand how the journal's content is diffused on social media through analysis of Altmetric data, the so called social media metrics that maps how articles are used on different social media. Such analyzes have taken into account that these journals are concerned not only about publishing quality papers and sharing them with experts but about diffusing them to a wider public, as the communication actions developed by them discussed in this Master thesis

KEY WORDS

Altmetrics, Medical Journals, The Lancet, The New England Journal of Medicine, Science Communication.

Lista de Tabelas, Figuras e Gráficos

Tabela 1 - Porcentagem de publicações mundiais, porcentagem de citações mundiais e impacto relativo em todos os campos por regiões e períodos de tempo - pg. 38

Tabela 2 – Ranking de dez revistas científicas de medicina segundo o Journal Citation Reports (JCR) 2015 - pg. 42

Tabela 3 – Sobre a divulgação por meio das agências de notícias. pg. 132

Tabela 4 – Características das postagens da *NEJM* no Facebook durante o mês de junho de 2018 – Anexo 1

Tabela 5 – Características das postagens da *The Lancet* no Facebook durante o mês de junho de 2018 – Anexo 2

Figura 1A: Site da *NEJM* em 6 de dezembro de 2018 - pg. 76

Figura 1B: Site da *NEJM* em 6 de dezembro de 2018 - pg. 76

Figura 1C: Site da *NEJM* em 6 de dezembro de 2018 - pg. 77

Figura 1D: Site da *NEJM* em 6 de dezembro de 2018 - pg. 78

Figura 2: Divulgação no Facebook do artigo “Mifepristone Pretreatment for the Medical Management of Early Pregnancy Loss” pg. 81

Figura 3: Divulgação no Facebook do artigo “Beyond Legalization — Dilemmas Physicians Confront Regarding Aid in Dying” pg. 82

Figura 4: Divulgação do artigo “Infantile Pulmonary Teratoid Tumor” pg. 83

Figura 5: Divulgação carta ao editor: “Interview with Dr. Amber Willink on a new law that increases the flexibility of benefit offerings in Medicare Advantage plans”. pg. 84

Figura 6: Divulgação do estudo “A Placebo-Controlled Trial of Bezafibrate in Primary Biliary Cholangitis” pg. 85

Figura 7: Página no Twitter associada à *NEJM*, revista principal do grupo. pg.86

Figura 8: Divulgação do artigo “Wearable Cardioverter–Defibrillator after Myocardial Infarction” pg. 90

Figura 9: Divulgação do artigo “How to Stop Mass Shootings” pg. 90

Figura 10A: Site da *The Lancet* em 6 de dezembro de 2018 pg. 91

Figura 10B: Site da *The Lancet* em 6 de dezembro de 2018 pg. 92

Figura 10C: Site da *The Lancet* em 6 de dezembro de 2018 pg. 92

Figura 10D: Site da The Lancet em 6 de dezembro de 2018 pg. 93

Figura 11: Divulgação do artigo “Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson’s disease” pg. 96

Figura 12: Convite para submeter artigos para um dossiê especial da revista (postagem de 2 de outubro de 2018) pg. 96

Gráfico 1 – Evolução do Fator de Impacto da The New England Journal of Medicine (1997-2017) pg. 38

Gráfico 2 - Evolução do Fator de Impacto da The Lancet (1997-2017) pg. 46

Gráfico 3: Número de vezes em que o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” pg. 105

Gráfico 4 - Geolocalização das citações do artigo no Twitter do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” atinge 67.7% pg. 107

Gráfico 5 - Distribuição geográfica das citações no Mendeley do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” chega a 13% pg. 107

Gráfico 6 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens sobre o artigo no Twitter do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” pg. 107

Gráfico 7 - Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” pg 108

Gráfico 8 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” pg 109

Gráfico 9 - Número de postagens rastreadas pelo Altmetric do artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” pg. 111

Gráfico 10 - Geolocalização das citações do artigo no Twitter do artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” chega a 64.3% pg. 111

Gráfico 11 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” chega a 11.4% pg. 111

Gráfico 12 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” chega a 11.4% pg. 112

Gráfico 13 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” chega a 11.4% pg. 112

Gráfico 14 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host” pg. 113

Gráfico 15 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” pg. 114

Gráfico 16 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” pg. 115

Gráfico 17 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” pg. 115

Gráfico 18 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens no Twitter do artigo “Zika Virus and Birth Defects - Reviewing the Evidence for Causality” pg. 116

Gráfico 19 - Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” pg. 117

Gráfico 20- Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” pg. 117

Gráfico 21 - Número de postagens sobre nas redes rastreadas pelo Altmetric sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 118

Gráfico 22 - Distribuição demográfica das citações do artigo no Twitter “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 120

Gráfico 23- Geolocalização das citações do no Mendeley, sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 120

Gráfico 24 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens no Twitter, sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 121

Gráfico 25 - Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 121

Gráfico 26 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” pg. 122

Gráfico 27 - Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” pg. 123

Gráfico 28 - Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” pg. 124

Gráfico 29- Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” pg. 124

Gráfico 30- Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” pg. 125

Gráfico 31 - Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016. pg. 127

Gráfico 32 - Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016 pg. 128

Gráfico 33 - Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016 pg. 129

Gráfico 34 - Número de postagens/citações relacionadas à The Lancet, entre os anos de 2013 e 2016 pg. 130

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
Justificativa	22
Objetivo geral	26
Objetivos específicos	27
Metodologia	27
Estrutura da dissertação	30
CAPÍTULO 1 - AS REVISTAS CIENTÍFICAS MÉDICAS	32
1.1 As sociedades científicas e o impacto na ciência	34
1.2 Fator de Impacto	37
1.3 Divulgação Científica e Internet	44
CAPÍTULO 2 - <i>The New England Journal of Medicine e The Lancet</i>	49
2.1 <i>The New England Journal of Medicine</i>	50
2.2 <i>The Lancet</i>	65
CAPÍTULO 3 - <i>The New England Journal of Medicine e The Lancet e a Divulgação Científica</i>	75
3.1 <i>The New England Journal of Medicine</i>	75
3.1.1 Website	75
3.1.2 Facebook	80
3.1.3 Twitter	85
3.2 <i>The Lancet</i>	91
3.2.1 Website	91
3.2.2 Facebook	94
3.2.3 Twitter	97
3.3 <i>The New England Journal of Medicine e The Lancet no Altmetric</i>	101
3.3.1 Twitter e Mendeley no <i>Altmetric</i>	102
3.3.2 NEJM e The Lancet	104

3.3.3 A evolução dos dados do Altmetric entre 2013 e 2016	127
3.4 <i>The New England Journal of Medicine</i> e <i>The Lancet</i> nas agências de notícias	130
3.5 <i>The New England Journal of Medicine</i> e <i>The Lancet</i> nos jornais	137
CONCLUSÃO	139
4.1 Limitações da Pesquisa	142
4.2 Desdobramentos da Pesquisa	143
REFERÊNCIAS	144
ANEXOS	154

INTRODUÇÃO

Em 2015, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) divulgou os resultados da última Pesquisa de Percepção Pública, realizada pelo Centro de Gestão e Estudo Estratégicos (CGEE), organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI/CGEE, 2015, s.p). Entre os resultados da pesquisa merece destaque a porcentagem de brasileiros que se interessa por assuntos relacionados à Medicina e Saúde (78%). Outros assuntos que despertam o interesse do público brasileiro são: Meio Ambiente (78%), Religião (75%), Economia (68%) e Ciência e Tecnologia (61%)¹.

A pesquisa analisou, ainda, como os entrevistados veem a cobertura da mídia em relação às descobertas científicas (independentemente de tais descobertas serem resultado de pesquisas nacionais ou internacionais). Nas três mídias avaliadas (impressa, televisiva e internet), quase metade dos entrevistados acredita que a cobertura é satisfatória na mídia impressa (40%) e na televisiva (50%). No caso das mídias sociais, 49% afirmam que a internet cumpre o seu papel na cobertura de novas descobertas científicas.

A partir desses dados, o então presidente do CGEE, Mariano Laplane, manifestou-se em relação ao papel da mídia no processo de popularização da ciência. Para ele,

[...] Os cadernos sobre ciência e tecnologia estão cada vez menores ou deixando de existir. [...] Muitas vezes os principais destaques são para o progresso da ciência fora do Brasil. Pouco se fala das conquistas dos nossos cientistas e instituições. Veículo de comunicação, governo e comunidade científica devem se empenhar na tarefa de popularizar a nossa ciência para atender às expectativas da nossa população. (LAPLANE, 2015, s. p.).²

Porém, vale destacar que nos últimos anos a ciência brasileira tem ganhado espaço no país, mas há ainda muito a ser feito para que atinja os índices da ciência internacional. Uma realidade que foi facilmente observada em outro estudo que analisou o caderno de Ciência do jornal *Folha de S. Paulo* – que segundo a Associação Nacional dos Jornais (ANJ), em 2015, ocupou a terceira posição no *ranking* Média Nacional de Circulação³ – entre os anos de 2007 e 2009 (BARATA; MENEZES, 2012). O objetivo da pesquisa foi identificar o número de matérias que tiveram como fontes de informação revistas científicas nacionais. Segundo o estudo, 28% das matérias do caderno de ciência, tiveram

¹ Estes e outros dados foram extraídos da Pesquisa de Percepção Pública de C&T. Disponível em: <<http://percepcaocti.cggee.org.br/>>.

² Trecho extraído da matéria “MCTI lança estudo sobre a percepção pública da C&T”, disponível em: <<https://www.rnp.br/destaques/mcti-lanca-estudo-sobre-percepcao-publica-ct>>. Acesso: 30 nov. 2015.

³ Disponível em: <<http://www.anj.org.br/maiores-jornais-do-brasil/>>. Acesso: 30 nov. 2015.

como fonte artigos científicos ou revistas científicas, sendo 11% delas referentes a artigos de autores brasileiros. Porém, das 278 revistas usadas como fontes de informação no período analisado, apenas 4 delas eram brasileiras.

Esses dados motivaram a elaboração do projeto “Os periódicos científicos brasileiros: estratégias para expandir e melhorar a comunicação com a sociedade”⁴, cujo objetivo foi, por dois anos, atuar na valorização de revistas científicas brasileiras por meio da divulgação científica e assim melhorar e expandir a comunicação da ciência brasileira com a sociedade (BARATA, 2013). O projeto selecionou como parceiro o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP) trabalhando com a divulgação científica de revistas da maior universidade pública do país.

O trabalho foi dividido em duas frentes, uma delas voltou-se para as revistas da área de ciências humanas e sociais aplicadas, e a outra para as revistas de biomedicina, com o mesmo objetivo: potencializar a visibilidade das revistas destas duas áreas. Na tentativa de alcançar esse objetivo, foram adotadas diversas estratégias de comunicação, como a criação de uma página na rede social *Facebook*⁵, um blog⁶, além de parcerias com os diversos canais de comunicação da USP e as revistas de divulgação científica do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp), aos moldes do que já vem sendo feito por algumas revistas científicas estrangeiras de prestígio nas áreas.

Os resultados desse projeto apontaram que, para as revistas das duas áreas do conhecimento, a divulgação científica desempenha um importante papel na visibilidade dos artigos e, conseqüentemente, das revistas científicas. Isso se comprovou de diferentes formas, sendo uma delas o aumento no número de visualizações de 45 artigos publicados em diferentes revistas envolvidas no projeto, e divulgados no *Facebook*. Este aumento foi claramente percebido no mês de divulgação, quando foram publicados nas mídias sociais, em comparação com seu acesso médio nos outros meses (BARATA et al., 2016).

O projeto permitiu ainda, mais especificamente à frente de trabalho com as revistas de biomedicina, um melhor entendimento do cenário das revistas de ciências médicas, dentro e fora do país, e do impacto positivo que estratégias de comunicação geram para as revistas desta área, motivando, assim, o desenvolvimento do objetivo central da presente pesquisa de mestrado. Para isso, foi necessário compreender, a partir dos resultados obtidos pela pesquisa realizada pelo jornal *Folha de S. Paulo*, se as revistas

⁴ Projeto e bolsa Mídia Ciência financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Acesso: 30 nov. 2015.

⁵ <https://www.facebook.com/CienciaEmRevista/>. Acesso: 30 nov. 2018.

⁶ <https://www.blogs.unicamp.br/cienciaemrevista/>. Acesso: 30 nov. 2018.

científicas de prestígio internacional estão entre as principais fontes das matérias de ciência e saúde porque publicam os artigos de maior relevância e interesse público, ou porque são revistas que investem em comunicação e divulgação de maneira significativa.

A pesquisa não consegue reunir elementos que confirmem qual das proposições é a mais assertiva, porém, reúne elementos que apontam que muitos são os fatores que pesam a favor das revistas científicas internacionais e nem sempre estão associados apenas à boa qualidade dos artigos.

Primeiramente, muitas dessas revistas são centenárias, logo, com prestígio e credibilidade na comunidade acadêmica, o que as torna importantes e confiáveis fontes de informação. Mas há também um intenso trabalho de comunicação para que seus conteúdos estejam presentes na mídia e circulando entre as informações científicas, afinal a competição com as centenas de publicações médicas disponíveis online não é pequena. Para os veículos da grande mídia, há preferência pela facilidade de acesso aos conteúdos que chegam até os jornalistas, de maneira rápida e eficiente, facilitando o trabalho de divulgação. O pouco tempo para trabalhar os conteúdos e o fato de haver também concorrência entre veículos acaba motivando a opção por publicar conteúdo internacional, que lhes chega na forma de *press releases*⁷ e cujo acesso aos autores é também facilitado (em função da existência de uma cultura de colaborar com a mídia), ao contrário das revistas científicas brasileiras, geralmente desprovidas de estratégias de divulgação junto a jornalistas.

No caso dos países desenvolvidos, o trabalho de divulgação científica em revistas especializadas foi relatado já na criação de duas das mais prestigiadas publicações científicas, a *Nature* (inglesa), de 1869, e a *Science* (americana), de 1880, ambas nascidas com o propósito de “serem um veículo de divulgação da ciência para um público mais amplo” (BARATA, 2010, p. 104) tarefa bem desempenhada por estas revistas até os dias de hoje.

É importante destacar que, quando se fala em divulgação científica, toma-se por base um conceito muito usado, sobretudo nos anos 1980, mas lembrado de forma crítica pelo linguista Carlos Vogt em uma entrevista à revista de divulgação científica ComCiência.

Há um conceito bastante difundido de que cabe à divulgação científica preencher uma lacuna de informação que o leigo não tem em relação à ciência, isto é, que o leigo é, portanto, analfabeto cientificamente. Por isso os norte-

⁷ Os *press releases* são, de facto, textos relativamente curtos, semelhantes às notícias e contendo o que é considerado pela entidade emissora como informação noticiosa. (RIBEIRO, 2014, p. 4).

americanos chamam essa atividade de *scientific literacy*, que é alfabetização científica, isto é, tornar, portanto, o leigo informado das questões da ciência. Esse *déficit* de informação - teoria do *déficit* - orientou durante muito tempo as atividades de divulgação. O que cabia à divulgação científica? Cabia suprir o *déficit* de informação da população leiga em relação à ciência. Portanto, considerava-se como pressuposto que a população leiga era ignorante do ponto de vista científico e era preciso então levar a ela o conhecimento. (COMCIÊNCIA, n.100, v. 7, 2008, s. p.).

Vogt explica ainda que, com o aumento da prática de divulgação científica em diferentes países, essa teoria foi sendo substituída por uma visão mais democrática do papel da divulgação científica, em que ela leva a informação, mas também atua produzindo as condições de formação crítica do cidadão em relação à ciência. Nas palavras de Vogt,

Com o decorrer das atividades em vários países, na Inglaterra, na França, na Europa de modo geral, e com o reflexo disso em países como o Brasil, essa teoria do *déficit* foi sendo substituída por uma visão mais democrática do papel da divulgação científica. Nessa visão, não cabe à divulgação científica apenas levar a informação, mas também atuar de modo a produzir as condições de formação crítica do cidadão em relação à ciência. Não só cabe à divulgação a aquisição de conhecimento e informação, mas a produção de uma reflexão relativa ao papel da ciência, sua função na sociedade, as tomadas de decisão correlatas, fomentos, aos apoios da ciência, seu próprio destino, suas prioridades e assim por diante (...). E, na Inglaterra, desenvolveu-se o que se chama *public understanding of science*, que é diferente do *scientific literacy*, do ponto de vista americano e, em seguida, um conceito que é ligado ao primeiro, mas um pouco diferente, que é o *public awareness of science*. Um é o entendimento público de ciência, e o outro é a consciência pública da ciência. Nesses casos, o que está sendo enfatizado não é só a aquisição da informação, a possibilidade de acesso à informação, mas a formação do cidadão no sentido em que ele possa ter opiniões e uma visão crítica de todo o processo envolvido na produção do conhecimento científico com sua circulação e assim por diante. Esse é um conceito relacionado à cultura científica que modifica os modos de se fazer e pensar a própria divulgação. (COMCIÊNCIA, n.100, v. 7, 2008, s. p.).

Com isso, o trabalho de divulgação científica produz um efeito de exterioridade da ciência, permitindo ao cientista “sair de seu lugar próprio de interlocução legitimada por outro cientista e produzir interlocuções com outros leitores” (SILVA, 2006, p. 58). Assim, pode-se dizer que a divulgação científica, que segundo Wilson da Costa Bueno compreende a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p.162) é uma ferramenta de legitimação da ciência para além dos muros das universidades e centros de pesquisas; uma atividade bem desempenhada por revistas científicas de prestígio publicadas em países desenvolvidos, sobretudo de língua inglesa. Tais publicações acabam por incentivar o debate sobre prioridades no meio científico mundial e, portanto, são as responsáveis pela legitimação

da ciência e dos fundamentos sobre os quais a comunidade científica desenvolve suas atividades, os chamados paradigmas dominantes (KUHN, 1962, s.p.).

Para Thomas Kuhn,

Estes paradigmas são modelos, representações e interpretações de mundo, universalmente reconhecidas, que fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade científica e o meio pelo qual as ciências evoluem. A prática científica ao fomentar leis, teorias, explicações e aplicações criam modelos que sustentam as tradições científicas. (KUHN, 1962, s.p.)

Em outras palavras as revistas científicas são responsáveis por consolidar boa parte das “regras” do modelo atual de fazer ciência. Em especial no que diz respeito à divulgação de tudo que é publicado em suas páginas como forma de legitimar a ciência. O conhecimento publicado em suas páginas, no entanto, nem sempre está acessível à sociedade, mas poderia - sobretudo no caso de revistas de acesso aberto⁸, como muitas brasileiras - fomentar um diálogo com a sociedade, tornando acessível todo este conteúdo por meio de comunicados para a imprensa ou divulgação científica diretamente para a sociedade por meio de redes sociais, website e blogs. Exemplo disso é a prática de importantes editoras e revistas científicas internacionais – como *Nature*, *Science*, *Plos One*, *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet*, além de indexadores (coleções de revistas científicas) como o brasileiro SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online) e o norte-americano *Web of Science (WoS)* têm feito, para citar apenas alguns exemplos. A divulgação científica tem cada vez mais sido valorizada dentro do âmbito acadêmico, sobretudo com o desenvolvimento de métricas que traçam o uso de um artigo científico pelo público leitor, chamados de métricas alternativas as quais trataremos à frente.

Outro aspecto relevante, e que vai ao encontro com as práticas de divulgação científica em revistas científicas de medicina, é a relevância da área médica. Como citado anteriormente e demonstrado pela pesquisa de percepção pública da ciência do CGEE/MCTI (2015), trata-se de uma área de grande interesse público e de grande volume de publicações, sobretudo quando se considera o número de artigos científicos publicados em indexadores de periódicos internacionais. De acordo com os números de revistas

⁸ Acesso aberto permite que os artigos sejam acessados sem a cobrança de taxas para os leitores.

científicas médicas indexadas em importantes bases de dados, como o Diretório de Revistas de Acesso Livre - *The Directory of Open Access Journals (DOAJ)*⁹, cujo acervo atual é de 9 mil publicações, as três áreas com maior volume de material são: medicina, ciências sociais e ciências agrárias. E, segundo dados de 2015, extraídos do site do diretório, as três áreas somaram respectivamente 599.012, 198.812, 113.862, artigos.

Outra base que disponibiliza ao leitor um elevado número de publicações do campo médico, e em acesso aberto, é o *PubMed* – do grupo *NCBI* (sigla em inglês para National Center for Biotechnology Information) – que tem como missão “desenvolver novas tecnologias de informação para ajudar na compreensão dos processos moleculares e genéticas fundamentais que controlam a saúde e a doença”¹⁰. A base reúne mais de 26 milhões de citações de literatura biomédica, além de referências de periódicos de ciências da vida e livros online.

Um dos mais importantes repositórios da América Latina é a biblioteca brasileira SciELO – cujas atividades tiveram início em 1998, consagrando-se como a primeira iniciativa de acesso aberto em países em desenvolvimento¹¹. Apesar de ser especialmente relevante para a indexação de revistas científicas de ciências humanas, ciências sociais aplicadas e linguística, letras e artes, que tradicionalmente publicam mais em nível nacional, a área da saúde está a frente das demais áreas em número de artigos indexados. De acordo com dados de janeiro de 2018, a base conta com 3.750.998, as três áreas com maior número de artigos as áreas da Saúde (4% do total com 163.892 artigos), Agrárias (1,78% do total com 66.644 artigos) e Humanas (1,73% do total com 64.967 artigos)¹².

Estes dados levam à conclusão de que o campo científico médico possui não apenas números significativos de publicações, se comparado a outras áreas do conhecimento, mas é um campo com enorme apelo social e que estabelece padrões e inspira mudanças em outras áreas da ciência, seja no modelo de revisão por pares, no diálogo com jornalistas ou mesmo na divulgação científica.

Levando em consideração esses aspectos, foram escolhidas como objeto de estudo desta pesquisa de mestrado duas revistas científicas internacionais da área médica, de igual prestígio acadêmico, a americana *The New England Journal of Medicine (NEJM)*

⁹ Lançado em 2003 na Universidade de Lund, na Suécia; na época contava com um acervo de 300 jornais de acesso aberto. Disponível em: <<https://doaj.org/>>.

¹⁰ A esse respeito ver US National Library of Medicine/National Institutes of Health. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>>.

¹¹ Informações extraídas do site do SciELO: www.scielo.org/

¹² Dados extraídos do SciELO Analytics. Disponível em: <<https://analytics.scielo.org/w/publication/article?collection=scl>>.

(com 204 anos de circulação) e a inglesa *The Lancet* (com 193 anos). Ambas, ao longo dos anos, tornaram-se publicações de referência no campo da saúde. Logo, esta pesquisa pretende entender, por meio da análise do processo histórico dessas revistas, o papel da comunicação no processo editorial e sua relevância na missão das mesmas. Espera-se, assim, entender o papel da divulgação científica relativamente à missão primeira de um veículo de comunicação entre especialistas (pares) e saber se há – sobretudo na era digital e de redes sociais – maior valorização da divulgação para público não especialista.

Justificativa

A necessidade de entender como as revistas *NEJM* e *The Lancet* criaram e aprimoraram suas estratégias de comunicação e, assim, como dialogam com os jornalistas e com o público interessado em medicina, pode ser justificada pelo que Vick Entwistle discute em seu artigo “*Reporting research in medical journals and newspapers*” (2006) que aborda a questão da credibilidade dada à área médica. Segundo a autora,

Jornais de qualidade confiam demais em algumas revistas científicas como fontes de notícias, de modo que as políticas de publicação dessas revistas em grande parte determinam o conjunto de informações a serem selecionados para publicação (ENTWISTLE, 2006, p. 920).

Entwistle chama atenção para o porquê de as matérias jornalísticas aumentarem a atenção dada a determinados projetos específicos da comunidade científica, o que no campo jornalístico é chamado de *Agenda-Setting Theory* (teoria do agendamento). Trata-se de uma teoria de comunicação formulada por Maxwell McCombs e Donald Shaw na década de 1970 e que se refere ao fato de a mídia determinar a pauta (em inglês, *agenda*) para a opinião pública ao destacar determinados temas e preterir, ofuscar ou ignorar outros tantos.

Ainda segundo Entwistle, os periódicos científicos, em especial da área médica, têm um papel de extrema importância, por serem fontes, para muitos leigos, sobre os avanços da medicina, além de influenciarem os profissionais de saúde. O artigo traz ainda dados de um levantamento sobre o número de reportagens publicadas nos jornais ingleses *Daily Telegraph*, *The Guardian* e *The Independent*, baseados em artigos a partir de dois periódicos da área médica, e que tiveram como fonte de informação os periódicos *The Lancet* e o *The British Medical Journal* (BMJ). O levantamento levou em consideração reportagens publicadas às sextas-feiras, em dois períodos: de 6 de setembro a 25 de

outubro de 1991, e 8 de maio a 10 julho 1992, concluindo que, entre os 90 artigos científicos citados nos jornais analisados, 57 deles (63.4%) pertenciam a uma destas duas revistas científicas. O que, na visão da autora, reforça a tese de que as revistas científicas têm grande credibilidade entre os jornalistas, uma vez que são importantes fontes de informação para estes profissionais. Vale destacar que este período analisado por Entwistle é o momento em que as revistas científicas passam por um processo de mudança em seus formatos, uma vez que muitas delas começam a usar a internet como fonte de armazenamento de dados e, posteriormente, como canal de comunicação com os leitores. Barata e Menezes (2012) também identificaram um oligopólio de seis revistas científicas – *Science*, *Nature*, *The Lancet*, *Proceedings of the National Academy of Science*, *PLoS One* and *The New England Journal of Medicine* - que recebem mais de 60% da atenção das notícias sobre ciência da Folha de S. Paulo, entre elas as duas revistas médicas que serão aqui analisadas.

Porém, antes de entender o processo de inserção da comunicação no dia a dia das duas revistas médicas, é necessário compreender o contexto no qual estas revistas surgiram, os fatores que levaram à sua consolidação e o *status* de referência mundial que alcançaram. Artigos como o editorial “Thomas Wakley and The Lancet”, publicado na *International Journal of Cardiology*, traz relevantes informações a respeito do surgimento da *The Lancet*, que, em 2012, comemorou 200 de anos de publicação, referindo-se ao aniversário do fundador da revista, Thomas Wakley, que faria 150 anos. A partir destas comemorações, Tsung O. Cheng, editor da *International Journal of Cardiology*, aponta aspectos importantes sobre a história destes dois periódicos que, como ele mesmo define, são “as duas principais revistas médicas do mundo com extremo impacto mantido ao longo dos anos de sua existência” (CHENG, 2012, p. 1).

Entre estes trabalhos, merece destaque a revisão “Thomas Wakley (1795–1862): a biographical sketch”, publicada na revista *The Lancet* em 2012. O texto, de viés comemorativo, busca reunir informações a respeito do criador da revista inglesa e, assim, preencher as lacunas deixadas por sua biografia. Em “*The life and times of Thomas Wakley*” (v. 30, n. 2, p. 509, 1º de abril de 1975¹³), publicado no *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, é possível encontrar importantes informações a respeito do surgimento da revista médica inglesa, bem como a análise dos 12 anos em que Wakley esteve à frente da edição da publicação. Outro editorial de grande destaque é o de

¹³ Há casos em que o atual editor não assina o editorial, com isso, foi adotada uma norma alternativa de citar as informações destes editoriais.

comemoração de 200 anos de publicação da revista americana. Intitulado “*A reader's guide to 200 years of The New England Journal of Medicine*” (v. 366, n. 1, p. 1, 5 de janeiro de 2012), o editorial reúne as principais publicações da revista americana ao longo dos anos, bem como as principais mudanças nela ocorridas. Relevante também o primeiro editorial da publicação médica, que busca apresentar ao leitor as motivações para a criação da revista, e destaca como missão o diálogo com o público não especializado, tendo em vista a carência de publicações desta natureza. Esses editoriais e outros de grande valor históricos são analisados no capítulo 2, que traz a história e o papel da comunicação para as revistas *NEJM* e *The Lancet*.

Entender a razão pela qual a internet e, por consequência, as redes sociais adquiriram um papel de destaque no processo de divulgação da informação e de comunicação com o público leitor se fez necessário para a elaboração deste trabalho de mestrado. É preciso entender como o ambiente online se tornou aliado dessas revistas no que diz respeito ao aumento da visibilidade e, potencialmente, no número de leitores, de submissões de artigos e, também na manutenção de indicadores de impacto das publicações, como os tradicionais fator de impacto¹⁴ do *WoS* ou similares (como os da *Scopus*), citações. Parte de nosso interesse está no acompanhamento; de indicadores não tradicionais, derivados de ferramentas 2.0 (ENTWISTLE, 2006, p. 920), as chamadas métricas alternativas de impacto científico que rastreiam como os artigos e documentos científicos são compartilhados em plataformas online, sobretudo nas redes sociais, que muito nos interessam por serem espaço importante de divulgação científica.

Há trabalhos que, no início da internet, defendiam que o processo de inserção e qualidade da informação científica na rede seria um processo lento e que demandaria muito esforço, como em “*The future of scientific journals: lessons from the past*” de Ann Schaffner (SCHAFFNER, 1994, s. p.), realidade diferente quando analisamos as revistas *NEJM* e *The Lancet*, que já em 1996, possuíam versões *on line* de duas edições; além de outras ações que as destacam dentro do universo científico e que serão apresentadas de maneira aprofundada no capítulo 1 desta dissertação.

¹⁴ O fator de impacto começou a ser considerado uma maneira de avaliar as revistas científicas a partir da década de 60 do século XX, quando Eugene Garfield, diretor do Institute of Scientific Information (ISI) e criador da base de dados Science Citation Index (SCI), elegeu esse instrumento, que determina a frequência com que um artigo é citado, para classificar e avaliar as revistas incluídas na referida base de dados (MARZIALE; MENDES, 2002).

Outros trabalhos acadêmicos se debruçaram sobre o estudo de revistas científicas da perspectiva da comunicação, entre eles o artigo “*The future of a scientific communication*” (2000), que faz uma revisão bibliográfica sobre “a evolução contínua da comunicação científica, juntamente com algumas especulações sobre o futuro” (ODLYZKO, 2000, p. 4). O estudo realizado por Entwistle afirma que a maneira como as informações publicadas nas revistas científicas chegam aos jornais influencia diretamente o tipo de conteúdo médico relatado e a qualidade das pesquisas (ENTWISTLE, 2006, p. 9207). Entwistle conclui que os correspondentes médicos de jornais diários dependem bastante de algumas revistas científicas como fontes de informações de pesquisa médica, de modo que as políticas de publicação desses periódicos determinam, em grande parte, o conjunto de informações a serem publicadas.

Além dos jornais, no início dos anos 2000 as revistas chegam às redes sociais, como forma de dialogar ainda mais com o público, seja ele especializado ou não - falaremos mais sobre o público das redes sociais no capítulo 3 desta dissertação. E tão grande quanto o trabalho de divulgação da NEJM e The Lancet é o que representam as redes sociais Facebook e Twitter. A primeira criada em 2004 pelo americano Mark Zuckerberg, a rede em 2018 tinha mais de 2,3 bilhões de usuários ativos mensais globais, segundo dados do Statista. Já o Twitter, um serviço de rede social on-line que permite que os usuários enviem mensagens curtas de 280 caracteres chamadas tweets; e segundo o site Statista, em 2018 a rede contava com 321 milhões de usuários ativos.

Do ponto de vista da divulgação científica, são quase ausentes os trabalhos que investigam as revistas científicas, sobretudo porque as revistas científicas estão apenas recentemente investindo mais nesta atividade. Além da já citada pesquisa de Barata (2010), recentemente foram finalizadas duas pesquisas no Brasil que abordam estratégias de divulgação científica em revistas científicas brasileiras. Kishi (2017) analisou três publicações das ciências humanas indexadas no SciELO - *Mana*, *História*, *Ciências*, *Saúde-Manguinhos* e a *Revista Brasileira de Política Internacional* - e que foram motivadas a investir em estratégias de comunicação nas redes sociais graças aos novos critérios de indexação que tornam obrigatórias as atividades de divulgação e marketing científico, bem como as pressões pela internacionalização. Já Lemle (2018) estudou as estratégias da divulgação no *Facebook* da revista *História*, *Ciências*, *Saúde-Manguinhos*, mas cujos efeitos na visibilidade ou acessos aos artigos não fizeram parte do escopo da revista.

A intenção da presente pesquisa é contribuir para esse universo de pesquisas que discute a relação entre divulgação científica e revistas científicas médicas apresentando resultados que apontem as transformações históricas das revistas *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet* no campo da comunicação científica, bem como compreender qual o espaço que essas estratégias ocupam no campo da comunicação científica dessas revistas.

Analisar a divulgação científica no ambiente das publicações científicas significa aproximar ciência e sociedade sem que seja necessário o papel intermediário dos jornalistas, embora ele seja ainda necessário para ampliar os esforços de diálogo. Para isso, tomaremos como base de análise a tese de doutorado “*Nature e Science: mudança na comunicação de ciência e a contribuição da ciência brasileira (1963-2009)*” (BARATA, 2010) que abordou as estratégias de comunicação da *Science* e da *Nature*, que podem ser consideradas revistas científicas híbridas, um misto de publicação científica e de divulgação da ciência. O jornalismo e a divulgação são estratégicos para essas duas revistas de prestígio na academia que semanalmente pautam veículos de comunicação do mundo inteiro buscando estabelecer um diálogo com a mídia, a sociedade e a comunidade acadêmica que, muitas vezes, tem como meta publicar em suas páginas. Ao longo da história dessas duas revistas multidisciplinares, também uma americana e outra inglesa, o investimento em comunicação, para além dos leitores especialistas, tem sido fundamental para manter seu prestígio e desempenhar um importante papel na tomada de decisões e no debate acerca de ciência e tecnologia mundiais (Ibidem, 2010).

Objetivo geral

Esta pesquisa de mestrado busca entender o papel da divulgação científica para as revistas científicas *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet*. Com isso, pretende-se analisar em que momento, e de que forma, a divulgação científica passou a fazer parte da rotina dos dois periódicos. E, por consequência, de que forma é produzido e disseminado o conteúdo divulgado por essas revistas e, a partir disso, entender qual é seu público leitor.

Objetivos específicos

1. Descrever, através dos editoriais das revistas, quando surgiram as primeiras ações de divulgação científica ao longo dos anos de publicação interrompida e como elas evoluíram até os dias atuais.
2. Verificar se as mudanças na comunicação das duas revistas médicas influenciaram mudanças na política editorial, avaliação e apresentação dos artigos científicos.
3. Descrever os investimentos das revistas nos canais de comunicação desses periódicos médicos, sobretudo na internet e, mais recentemente, nas redes sociais, na equipe de comunicação e na relação com a mídia.
4. Entender, portanto, qual o papel da divulgação científica para dois periódicos médicos.

Metodologia

A metodologia envolve uma revisão bibliográfica que permitiu um maior entendimento sobre algumas questões-chave para o desenvolvimento desta dissertação de mestrado, tais como: o surgimento das revistas científicas, o cenário da pesquisa científica médica no mundo, a relação entre divulgação científica e medicina, as relações entre divulgação científica e revistas científicas e, por fim, a relação entre redes sociais e métricas alternativas. Para isso ela foi dividida em três fases:

Fase I - Revisão bibliográfica: análise dos primeiros editoriais e editoriais comemorativos – por se tratar de duas revistas com 200 anos (em média) cada uma – foi realizada para as duas revistas selecionadas, possibilitando apontar as principais mudanças pelas quais elas passaram, com destaque à linha editorial e aos investimentos em estratégias de divulgação científica adotados – em especial às destinadas à sociedade. Vale destacar que para esta pesquisa optamos por analisar o trabalho de divulgação científica realizado pelas duas revistas médicas. Porém, é importante frisar, ao falar em divulgação científica, que se trata de um conceito que apresenta elementos bem distintos da comunicação científica ou da assessoria de imprensa, como aponta Wilson da Costa Bueno no artigo “Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais”.

Embora os conceitos exibam características comuns, visto que ambos se reportam à difusão de informações em ciência, tecnologia e inovação (CT&I), eles pressupõem, em sua práxis, aspectos bastante distintos e que necessitam ser enunciados. Incluem se, entre eles, o perfil do público, o nível de discurso, a natureza dos canais ou ambientes utilizados para sua veiculação e a intenção explícita de cada processo em particular (BUENO, 2010, p. 2).

Outros trabalhos, em especial os editoriais das duas revistas médicas a serem analisadas, foram os norteadores desta pesquisa, por reunirem informações relevantes para esboçar seu percurso, desde o seu surgimento até os dias de hoje, passando por importantes transformações ocorridas no cenário científico e que influenciaram as mudanças dentro das publicações.

Fase II - Análise das estratégias: para entender as estratégias de comunicação adotadas pela *NEJM* e *The Lancet*, foi feita uma descrição geral do tipo de conteúdo divulgado através de seus sites, redes sociais e agências de notícias de ciência por elas utilizadas, bem como da estrutura da equipe destinada a divulgação/marketing das revistas e das mudanças ocorridas nos últimos 20 anos, período em que há grandes mudanças na comunicação graças ao desenvolvimento da internet.

Para descrever as estratégias de divulgação científica usadas pelas revistas *NEJM* e *The Lancet*, valemo-nos de uma análise da dinâmica de divulgação nos canais utilizados por ambas publicações para dialogar com seus leitores. Primeiramente, foi realizada uma análise para apontar as principais características dos conteúdos divulgados por estas duas revistas nas páginas das redes sociais Facebook e Twitter, bem como o volume de interação com o público que acontece nestas páginas, número de seguidores e algumas comparações entre as duas revistas. Além disso, analisamos diferenças na divulgação de uma mesma informação ou artigo nas duas redes sociais.

Fase III – Almetria: Com o propósito de apontar o impacto da divulgação científica nas redes sociais, foi feita uma análise das métricas alternativas, por meio do Almetric, empresa que rastreia e pontua artigos científicos conforme ocorrem interações do público com estes conteúdos na internet (redes sociais, mídia, Wikipédia, documentos governamentais, entre outros), como comentários, compartilhamentos, curtidas, [re]tweets¹⁵ etc.

A primeira relação estabelecida foi a de apontar quais os artigos das revistas *NEJM* e *The Lancet* compõem a lista anual do Top-100 do Almetric, dos anos de 2014, 2015 e

¹⁵ Nome dado às postagens feitas no Twitter, rede social conhecida como microblog, no qual os participantes tinham até 280 caracteres para publicar, mas cujo tamanho dobrou a partir de 2017.

2016 (os mais recentes até a fase de análise dos dados). Em seguida, por meio dos dados fornecidos pelo próprio Altmetric, apontar o perfil dessas interações: mapas com destaque para os países onde ocorreram, bem como as redes nas quais aconteceram a divulgação e, por consequência, a interação com os leitores. A partir da relação de artigos das revistas presentes nas listas do Altmetric, um rastreamento nas agências internacionais de notícias de ciência EurekaAlert! (norte-americana) e AlphaGalileo (inglesa), foi realizado. No caso da EurekaAlert! trata-se de uma agência de notícias operada pela Associação Americana para o Progresso da Ciência (sigla em inglês – AAAS), e tem como missão fornecer um lugar central através do qual universidades, institutos de pesquisa, centros médicos, periódicos, agências governamentais, corporações e outras organizações envolvidas em pesquisa podem divulgar suas notícias para a mídia. A EurekaAlert! também divulga, notícias e recursos focados em todas as áreas da ciência, medicina e tecnologia, segundo dados de sua página no Facebook e que podem ser diretamente acessados pelo público interessado.

Já a AlphaGalileo é uma agência de notícias de ciências independente que, segundo informações do site da agência, tem seu trabalho norteado por três fundamentos: “a mais ampla gama de tópicos de pesquisa, muitos tipos de material de notícias e um serviço amigável multilíngue que entrega os serviços exigidos por nossos usuários. A agência trabalha com notícias das áreas de medicina e tecnologia, abordamos as ciências sociais, humanidades, artes e negócios de alta tecnologia”.

Diante da importância destas duas agências de notícias, no que diz respeito à divulgação de notícias de ciência, foram analisadas com o objetivo de apontar se estes artigos com grande visibilidade nas redes sociais foram divulgados primeiramente pelas agências – que divulgam artigos de revistas científicas internacionais em seus sites e também através de releases encaminhados a jornalistas de ciência do mundo todo. O objetivo de estabelecer esta relação é o de entender o caminho que os artigos das revistas *NEJM* e *The Lancet* percorrem desde que são aceitos para publicação até ganharem ampla visibilidade nas redes sociais e se essa visibilidade está relacionada a estratégias de comunicação das revistas.

Por fim, foi analisado ainda com que frequência as duas revistas serviram de fonte para jornais de representatividade mundial, segundo a Associação Nacional de Jornais (ANJ). Em 2017, entre os 100 maiores jornais do mundo, o primeiro americano da lista

foi o *The Washington Post* (41º com uma tiragem de 1.049 exemplares diários)¹⁶, já o primeiro inglês foi o *The Daily Telegraph* (48º com uma tiragem de 1.006 exemplares diários)¹⁷. Esta análise reuniu informações a respeito da editoria de ciência/saúde com o objetivo de apontar a presença e/ou ausência das duas revistas científicas nos principais jornais dos países de origem das mesmas. A realização desta análise foi motivada por uma pesquisa semelhante (mencionada na Introdução desta dissertação) realizada com a editoria de Ciência e Saúde do jornal *Folha de S. Paulo* e que apontou a baixa presença de revistas científicas nacionais. A análise reforçou ainda que apenas 6 revistas científicas internacionais monopolizam as notícias de ciência, duas delas as revistas médicas aqui analisadas.

Os dados obtidos nesta última análise, somados aos demais resultados desta pesquisa, deram subsídio para a descrição da forma como é produzido e disseminado o conteúdo divulgado por estas revistas científicas. Os resultados destas análises e a descrição da forma como é feita a divulgação científica pela *NEJM* e *The Lancet* estão apresentados no Capítulo 3.

Estrutura da dissertação

O presente trabalho foi dividido em quatro capítulos, descritos de maneira breve a seguir.

O primeiro capítulo “As revistas científicas médicas” reúne dados sobre o surgimento da medicina, bem como a evolução que este campo científico sofreu ao longo dos anos e a origem e evolução das primeiras revistas científicas da área. Importantes fatos históricos que influenciaram o surgimento dessas publicações também estão descritos. Ainda neste capítulo está disposto um paralelo entre a divulgação científica e a sua contribuição para a legitimação da ciência médica, bem como dados referentes ao cenário científico internacional, dando destaque aos EUA e à Inglaterra, nações líderes na produção médico-científica mundial e onde são publicadas as revistas aqui analisadas.

Os históricos das revistas *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet* compõem o segundo e terceiro capítulos, respectivamente. Sob o olhar da comunicação

¹⁶ Vale destacar que há na lista outros três jornais norte-americanos em posições melhores que o *The Washington Post*, o *USA Today* (9º lugar), *The Wall Street Journal* (20º lugar) e *Los Angeles Post* (32º lugar), porém, não publicam sobre ciência.

¹⁷ Vale destacar que há na lista outro jornal inglês (Grã-Bretanha), o *The Sun* (7º lugar), porém, não publica matérias de ciência.

científica, traça-se o histórico destas revistas desde o seu surgimento, no início do século XIX, até o os dias de hoje, reunindo aspectos que apontam as razões pelas quais as publicações se tornaram referência na área médica (seja pela qualidade de seus artigos, pelo alto fator de impacto que possuem ou ainda pela visibilidade entre o público em geral).

Os resultados das análises realizadas nos diferentes canais de divulgação das duas revistas, bem como a descrição de como o conteúdo é produzido e divulgado integram o capítulo quatro “*NEJM, The Lancet e a divulgação científica*”. Em seguida, são apresentadas as conclusões da pesquisa, reunindo informações sobre o cumprimento dos objetivos traçados inicialmente por esta pesquisa, as dificuldades enfrentadas durante a execução desta pesquisa, e os possíveis desdobramentos para novas investigações sobre a importância da divulgação científicas para as revistas científicas.

Por meio desta pesquisa de mestrado, pretende-se ampliar a análise sobre a crescente importância que a divulgação científica tem conquistado na academia, por meio da análise das duas revistas médicas internacionais de modo a apontar de que maneira a divulgação científica é uma importante ferramenta no processo de legitimação de um periódico dentro e fora da academia e sobre as novos papéis que as revistas científicas podem exercer junto à sociedade em tempos de comunicação em redes sociais.

1 AS REVISTAS CIENTÍFICAS MÉDICAS

O surgimento do campo médico, segundo a teoria difundida entre os países do Oriente, se deu com as teorias de Hipócrates, considerado o pai da medicina (BYNUM, 2011, p. 26). É atribuído a Hipócrates uma extensa gama de estudos e registros que serviram de base para a formação do campo médico, sendo uma das principais teorias a de que a medicina deve apoiar-se sobre observações, sobre fatos, e que o corpo humano, para ser conhecido, deve ser estudado em relação ao meio ambiente. Tais teorias continuaram a ser difundidas durante a Idade Média.

Do Renascimento em diante, a historiografia médica mudou sob a influência do pensamento filosófico e das realizações da ciência e da técnica no século XVII. É neste período que ocorre a chamada Revolução Científica (GUSMÃO, 2004, s. p), em que, na Europa, os fundamentos conceituais, metodológicos e institucionais da ciência são estabelecidos pela primeira vez (HENRY, 1997, s. p).

Durante a Revolução Científica ocorreu “uma crise de paradigmas, além de mudanças conceituais, de visão de mundo e insatisfação com o modelo vigente” (CARVALHO & KANISHI, 2000, p. 33). Tais mudanças são fruto de um esgotamento teórico e metodológico presente na época, no qual as pessoas não aceitavam mais os modelos vigentes de ciência. A Terra deixou de ser o centro do universo e Deus deixou de ser o centro do conhecimento, assim, a ciência moderna passa a ter como pilar a razão. (LAVILLE, 1999, p. 4).

A partir do século XVII, a observação empírica do real e, por consequência, a experimentação configuraram-se como um esforço de tornar o pensamento científico mais objetivo. “O raciocínio indutivo conjuga-se então com o raciocínio dedutivo, unidos por esta articulação que é a hipótese: é o raciocínio hipotético-dedutivo” (LAVILLE, 1999, p. 23). Esse novo modelo de pensamento incentivou a modernização da cultura, que promoveu a abertura de museus e bibliotecas, propondo o acesso universal à cultura e a valorização da informação e do conhecimento.

O período que se estende do final do século XVIII até o início do XX – que compreende duas grandes revoluções políticas (a norte-americana, em 1776, e a francesa, em 1789) até a primeira Revolução Industrial (ocorrida inicialmente na Inglaterra, depois se estendendo para a Europa e os Estados Unidos) – foi marcado pela formação das ciências e tecnologias modernas (SZMRECSÁNYI, 2001, p. 170), pelo aumento do

número de instituições científicas e também pelo fortalecimento de atividades no campo das ciências, engenharia e técnicas das mais variadas áreas.

Szmrecsányi afirma ainda que este processo foi mais marcante em países como Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha e França, nações que passaram por mudanças sociais e econômicas profundas, geradas a partir do progresso técnico, científico e tecnológico. Todavia, a partir das mudanças provocadas pela segunda Revolução Industrial¹⁸, o progresso técnico alcançado produziu inúmeros problemas, que a ciência se viu forçada a resolver.

As mudanças observadas no campo das ciências e da tecnologia se fizeram sentir também no nível institucional, por meio de ações que as tornaram mais eficientes e eficazes, atraindo mais recursos humanos e financeiros para locais como as universidades (SZMRECSÁNYI, 2001, p. 171). A consolidação da universidade como espaço de pesquisa científica e tecnológica implicou em uma fiscalização maior por parte do Estado. Para além da legitimidade diante da sociedade, passava a ser preocupação das universidades formar profissionais ainda mais qualificados, o especialista.

Como afirma Szmrecsányi, essa transformação no modo de fazer ciência desencadeia um movimento de legitimação entre os próprios cientistas que, por meio de exames, certificam a qualidade da produção científica. Assim, surgem novas associações científicas, criadas para relativizar o papel das tradicionais academias de ciência, antes mantidas exclusivamente pelos governos.

As décadas em que as associações científicas foram criadas provocaram uma forte ruptura no tradicional modelo de formação científica, bem como na prática de leitura e escrita científica. A formação passa a ser cada vez mais especializada, e o volume de periódicos científicos cresce de maneira significativa a partir do século 19, passando a ser a principal forma de comunicação entre pesquisadores, comunidade acadêmica e sociedade (VICKERY, 1999, s. p). Este movimento tem suas bases na Inglaterra e nos EUA, de forma simultânea e inter-relacionada (SZMRECSÁNYI, 2001, s. p).

Os avanços científicos, neste período, ocorridos na Inglaterra eram raros e aconteceram mais em regiões do interior do país, como a Lunar Society de Birmingham ou a Sociedade Literário e Filosófica de Manchester (VICKERY, 1999, s. p). Outra

¹⁸ A Revolução Industrial foi o período de transição da produção artesanal para a produção por máquinas, a fabricação de novos produtos químicos, novos processos de produção de ferro, maior eficiência da energia da água, o uso crescente da energia a vapor e o desenvolvimento das máquinas-ferramentas, além da substituição da madeira e de outros biocombustíveis pelo carvão. A revolução teve início na Inglaterra e em poucas décadas se espalhou para a Europa Ocidental e os Estados Unidos

academia de prestígio na época era a Royal Institution, que focava suas atividades à difusão de resultados de pesquisas. Segundo Szmrecsányi, a Royal Society, fundada em 1662, era mais um clube social do que uma associação científica. Só podia produzir ciência quem tivesse recursos financeiros para tal.

Enquanto isso, os Estados Unidos viviam uma situação bem distinta da de seus antigos colonizadores, uma vez que a Sociedade de Manchester (uma das mais fortes do país) além da promoção de cursos para técnicos industriais da região, passou a fomentar a criação de uma universidade na cidade, estimulando outros movimentos semelhantes em outras regiões do país, sempre organizados por sociedades científicas. Para além disso, a Royal Society Americana investia na organização de eventos para divulgação de importantes pesquisas que vinham sendo realizadas nos Estados Unidos (SZMRECSÁNYI, 2001, s. p).

Assim, o processo de criação destas sociedades científicas, bem como de suas publicações e ações de comunicação associadas, e o discurso oficial que as justifica e ampara, explicita o embate entre o Império Britânico e sua ex-colônia pelo domínio no campo do desenvolvimento científico e tecnológico, de um lado, e pelo estabelecimento da norma institucional que legitimaria a produção de conhecimento, por outro.

1.1 As sociedades científicas e o impacto na ciência

Para que possamos compreender a importância da disputa que se instaura entre Inglaterra e Estados Unidos e qual o seu impacto na divulgação científica, apresentamos, a seguir, a trajetória da *Royal Society*. A partir dela, dimensionamos a disputa não só entre forças políticas e econômicas, mas também entre correntes de pensamento, entendendo que é a partir dela que são engendradas as inovações nas publicações científicas, algumas das quais perduram até os dias atuais.

A Royal Society surge em 1662. Trata-se de uma sociedade inglesa, cuja missão era a promoção do conhecimento científico e da ideia de ciência como instituição. A sociedade, em 6 de março de 1665, cria a *Philosophical Transactions of the Royal Society*, periódico ainda em circulação, “considerado o protótipo das publicações contemporâneas, e que objetivava a divulgação de artigos apresentados diante da sociedade inglesa” (BARATA, 2010, p. 60). Sua primeira expansão ocorre em 1887, dando origem a duas publicações separadas, uma servindo às ciências físicas, *Philosophical Transactions of Royal Society A*, que reúne publicações dos campos da

física, matemática e ciências da engenharia, e outro direcionado às ciências da vida, *Philosophical Transactions of Royal Society B*.

Já na concepção da *Philosophical Transactions of the Royal Society* ficou estabelecido que as edições da revista deveriam passar por revisão feita por membros da sociedade, maneira encontrada pela revista para garantir sua credibilidade (BARATA, 2010, p. 61). O sistema de revisão por pares só se consolidaria nas revistas científicas profissionais, diferenciando-as das demais, no século XIX, impondo, assim, normas e parâmetros para a comunidade científica. Ainda nesta época, a publicação científica passa a ser regular e em forma de fascículos, tal como conhecemos hoje (BARATA, 2010, p. 61).

Mais de 100 anos depois, surgiu nos Estados Unidos a revista *Medical Repository* (1797-1824), cuja missão era tratar de forma científica as grandes epidemias que assolavam a costa do país, além de tentar promover uma independência cultural e econômica de forma que a revista fizesse frente às publicações científicas inglesas (GONÇALVES, 2013, p. 3).

Barata afirma que no primeiro editorial da revista francesa *Journal des Sçavans*, que nasceu poucos meses antes da inglesa *Philosophical Transactions*, o editor Jean-Denis de Sallo – membro do parlamento francês e responsável pela criação da Academia de Ciências francesa – afirmava que uma das prioridades da publicação era a periodicidade, uma vez que “novidades envelhecem rapidamente”. Em 1816, o periódico passou a ser publicado pela Academia Francesa de Letras, tornando-se o periódico literário mais antigo publicado até hoje, em um formato irreverente e pouco científico.

O Journal des Sçavans e o Philosophical Transactions contribuíram como modelos distintos para a literatura científica: o primeiro influenciou o desenvolvimento das revistas dedicadas à ciência geral, sem comprometimento com uma área específica, e o segundo se tornou modelo das publicações das sociedades científicas, que apareceram em grande número na Europa, durante o século XVIII. Os periódicos científicos se espalharam por toda a Europa, quase sempre como veículos de divulgação das sociedades e academias científicas. Ainda no século XVIII, surgiram os periódicos científicos especializados em campos específicos do conhecimento, como a física, a química, a biologia, a agricultura e a medicina. Esta especialização não ocorria, porém, de uma forma generalizada, pois os periódicos continuavam a ser, predominantemente, não especializados (STUMPF, 1996, p. 1).

Outras revistas também conquistaram seu espaço se tornando publicações científicas de referência, a inglesa *Nature* (1880) e a americana *Science* (1869), que desde a sua criação tinham uma missão bem delineada – ser um veículo que dialogasse com o

público, contribuindo assim para o progresso da ciência. Ambas reuniram os mais experientes e legitimados autores, estabeleceram a escolha de artigos consistentes no campo científico, com alto grau de novidade, e impuseram mais velocidade no processo de publicação, fatores que proporcionaram, ao longo dos anos, uma posição de destaque para ambas (BARATA, 2010, p. 104).

Outro periódico que, desde a sua criação, cumpriu com o papel de ligar a aplicação da ciência ao dia a dia foi a *Scientific American*, criada em 1845, pelo pintor e inventor norte-americano Rufus Potter (1792-1884) que fundou em 1845 a *Scientific American Magazine*. Segundo afirma Germana Barata (2010), em sua tese de doutorado, o periódico publicava constantemente inovações mecânicas, como a máquina a vapor, o telefone, o rádio, a lâmpada incandescente e o automóvel, informando aos leitores sobre os trabalhos da indústria da época. Em 1848, a revista passou por uma transformação, após ser comprada por Gerard Piel, Dennis Flanagan, Donald Millesurge, e ganhou uma configuração mais independente e ágil; os artigos passaram a ser escritos por cientistas, tecnólogos e inventores, um modelo que perdura até os dias de hoje.

No final do século XIX, cresce de maneira significativa o número de revistas científicas ao redor do mundo, dobrando, já na primeira década, como aponta o *Internacional Catalogue Literature* da Royal Society; isso porque foi nesta época que se fortaleceu a especialização no campo da ciência, sendo indispensável, portanto, o diálogo entre as diferentes comunidades acadêmicas (BARATA, 2010, p. 65).

Com o objetivo de aliar ciência e sociedade, estas entidades promoviam reuniões anuais, com a apresentação de palestras e conferências sobre diferentes temas. Porém, com o passar do tempo, as conferências passaram a ser dominadas por cientistas que expunham suas descobertas, fazendo dos encontros um canal de comunicação entre os integrantes da comunidade científica. A primeira dessas sociedades foi a British Science Association, criada em 1831; em seguida, surgiram sociedades de áreas mais específicas, como a *American Association for the Advancement of Science* (AAAS), criada em 20 de setembro de 1848¹⁹ e a *American Chemical Society* (ACS), de 6 de abril de 1876. O trabalho desenvolvido por estas associações demonstra que o interesse por ciência é tão antigo quanto a necessidade de divulgá-la. Logo, pode-se dizer que ganha força a troca rápida de informações entre pares, fazendo com que o desenvolvimento das revistas também passasse por um processo de aceleração e consolidação.

¹⁹ As datas de criação das sociedades foram retiradas dos sites das mesmas.

1.2 Fator de Impacto

O produtivismo acadêmico pode ser entendido como um fenômeno derivado dos processos de regulação e controle, especialmente os de avaliação, caracterizados pela excessiva valorização da quantidade de produção científico-acadêmica, tendendo a desconsiderar a sua qualidade (PATRUS; DANTAS; SHIGAKI, 2014 *apud* SGUISSARDI, 2010). O termo produtivismo acadêmico originou-se nos anos 1950 e tornou-se mundialmente conhecido pela expressão “*public or perish*”, significando que os professores/pesquisadores universitários que não publicassem de acordo com os parâmetros postos como ideais pelos órgãos financiadores, pela burocracia universitária ou pelo mercado, teriam sua carreira comprometida (PATRUS; DANTAS; SHIGAKI, 2014 *apud* FONSECA, 2001; NASCIMENTO, 2010; SGUISSARDI, 2010).

À frente deste processo estavam a Europa e os Estados Unidos, que tiveram papel de destaque neste movimento de criação, desenvolvimento e consolidação das revistas científicas, e também de um campo específico da ciência, a área médica. A base sólida, o histórico investimento nas instituições e publicações, e o estabelecimento da língua inglesa como língua franca da ciência – o que se deu apenas pós-Segunda Guerra Mundial (PATRUS; DANTAS; SHIGAKI, 2014 *apud* FONSECA, 2001; NASCIMENTO, 2010; SGUISSARDI, 2010), reforçam o domínio, até os dias atuais, da presença americana e europeia entre as publicações científicas consideradas de maior relevância internacional.

Este fato pode ser exemplificado através da lista do *Journal Citation Reports*, que estabelece o Fator de Impacto (FI) dos periódicos – indicador incorporado em inúmeras avaliações de produção científica e que reflete o número médio de citações de artigos científicos publicados em determinado periódico em um período de dois anos (para simplificar). É empregado frequentemente para avaliar a importância de um dado periódico em sua área, sendo que aqueles com maior FI são considerados mais importantes²⁰. Vale destacar que o objetivo inicial da criação da métrica, ainda nos anos 1960, era o de facilitar a busca por informações científicas, porém, a partir de sua popularização, sobretudo no final dos anos 1990, passou a ser usada como ferramenta para medir o impacto de artigos e revistas.

²⁰ O FI foi criado por Eugene Garfield. Os Fatores de Impacto são calculados anualmente para os periódicos indexados ao ISI e depois publicados no *Journal Citation Reports* (JCR), também da Thomson Reuters (GARFIELD, 1998). Ele é calculado a partir do número de citações em um ano que os artigos publicados no biênio anterior de um determinado periódico recebeu, dividido pelo número de artigos publicados no mesmo biênio.

O estudo “*Are there global shifts in the world science base? Analysing the catching up and falling behind of world regions*”, publicado na revista *Scientometrics* (RADOSEVIC, 2014, s. p), aponta que os chamados países desenvolvidos têm perdido representatividade em publicação e citação de artigos científicos para regiões como a Ásia e a América Latina. A pesquisa analisou a participação de diferentes regiões do mundo entre os anos de 1980 e 2000, a fim de comprovar uma mudança de cenário no que diz respeito ao volume de publicação e também ao fortalecimento de determinadas áreas do conhecimento, como as ciências sociais e as ciências aplicadas.

Novas áreas científicas trazem com elas novas oportunidades de crescimento e conexões com outros campos já estabelecidos, os países estão constantemente lidando com o dilema que existe entre apoiar excelência científica em áreas antigas e, ao mesmo tempo, seguir novas tendências e garantir a relevância dos seus sistemas de ciência em áreas emergentes. (RADOSEVIC, 2014, s.p.).

Isto pode ser percebido quando falamos dos números envolvendo todos os campos da ciência. De acordo com os dados apresentados por Radosevic) e compilados na TABELA 1, a América Latina e a Ásia foram as duas regiões que mais apresentaram aumento em todos os critérios e períodos analisados. Outras regiões que apresentaram aumento, em menor porcentagem que as duas anteriores, foram a Europa e o Oriente Médio. Já a América do Norte e a Rússia foram as duas regiões com queda em todos os critérios (RADOSEVIC, 2014, s. p).

TABELA 1 - Porcentagem de publicações mundiais, porcentagem de citações mundiais e impacto relativo em todos os campos por regiões e períodos de tempo

Regiões do Mundo	Publicações em relação ao total mundial			Citações em relação ao total mundial			Impacto em relação ao total mundial		
	1981–1989	1990–2000	2001–2011	1981–1989	1990–2000	2001–2011	1981–1989	1990–2000	2001–2011
União Europeia (EU)	64,5	72,04	71,55	60,21	72,28	79,29	1,86	2,01	2,21
América do Norte	43.48	40.90	35.24	61.00	57.26	51.09	1.40	1.40	1.45
URSS	4.07	6.80	9.40	2.97	6.16	9.53	0.73	0.91	1.01

Ásia	13.80	18.75	28.29	10.14	13.71	21.13	0.73	0.73	0.74
Comunidade Europeias (CE)	3.34	3,28	4,31	1,27	1,72	2,83	0,38	0,52	0,66
Oriente Médio	1.62	2.10	4.06	1.35	1.67	2.66	0.83	0.80	0.66
América Latina	1.48	2.34	4.28	0.84	1.52	2.76	0.57	0.65	0.64

Fonte: Tabela traduzida a partir da original elaborada por Slavo Radosevic (2014, s.p.)

A tabela mostra ainda que a América do Norte e parte da Europa se destacam nas ciências da vida, nas quais se inclui a medicina, campo do conhecimento que ganha importância crescente nos dias de hoje (RADOSEVIC, 2014). Em um período de 30 anos, apenas uma região passou a ser forte em uma área na qual, anteriormente, não tinha expressão: os 15 países da formação original da União Europeia (EU15), os quais ganharam vantagem em citação, a partir de 2001, em ciências da vida e ciências aplicadas. Regiões com altos índices de publicação, mas com impacto relativamente mais baixo, como América Latina e Ásia, caracterizam-se pela maior capacidade de absorver conhecimento utilizando modelos desenvolvidos em outros países; já as regiões com índices de citação mais elevados são aquelas que estão na fronteira do conhecimento (RADOSEVIC, 2014, s. p). De um modo geral, o estudo aponta que a ciência produzida em países em desenvolvimento se caracteriza pela capacidade de absorver o conhecimento produzido em outros países.

De acordo com a tabela extraída do artigo de Radosevic, a América Latina, por exemplo, tem desempenho modesto na publicação de artigos em ciência básica, mas sempre esteve em vantagem na área em termos de citação. Mas, segundo o autor, os centros produtores de conhecimento de fronteira, aqueles que produzem ciência de maior impacto, continuam sendo os mesmos de antigamente: os países da América do Norte e da Europa.

Por fim, é possível entender que com o avanço de outras nações, a América do Norte perdeu espaço relativo na ciência global ao longo dos anos, apesar de ainda ser líder mundial, responsável por 51% das citações mundiais, enquanto em 1980 o índice era de

61%. Mas a queda não afetou o impacto relativo da pesquisa na região, que permaneceu estável entre os anos de 1980 e 1990 (RADOSEVIC, 2014, s. p).

Um estudo publicado na *Research Trends*, editada pela *Elsevier* (2013), traz uma visão geral sobre o progresso da ciência em países em desenvolvimento nos cinco continentes, e revela um cenário diferente. Esses países estão amadurecendo cientificamente, vencendo barreiras econômicas, culturais e de idioma para desenvolver projetos científicos de qualidade, e este amadurecimento se reflete no desenvolvimento econômico e social destas nações (HUGGETT, 2013, s. p). Segundo Huggett, a publicação científica dos países em desenvolvimento tem aumentado constantemente, tanto em termos absolutos quanto relativos. Em 2002, por exemplo, a produção científica destes países correspondia a apenas 15% da produção mundial, enquanto em 2011 este percentual subiu para pouco menos de 40%. Dentre as regiões em desenvolvimento que mais se destacaram na última década em publicação científica está a Ásia, sendo a China a nação que lidera o crescimento da região – o país era responsável por 25,1% das publicações do mundo em desenvolvimento em 2002, saltando para 43,9% em 2011 (Anexo 1).

Huggett analisou ainda a produção levando em conta as áreas do conhecimento, a fim de apontar as áreas mais produtivas tanto nos países em desenvolvimento quanto nos desenvolvidos. E os resultados mostram que, embora a distribuição entre as áreas seja semelhante nos países desenvolvidos e nos em desenvolvimento, a proporção entre as áreas guarda algumas diferenças. Nos países desenvolvidos, as ciências da saúde e da vida contribuem em maior número (cerca de 60%) para o total, enquanto as ciências físicas, apesar de ainda liderarem o número de publicações, estão presentes em menor proporção de artigos? (53,7%). Da mesma forma, as ciências sociais continuam sendo a área menos prolífica, porém com mais que o dobro (13,6%) do percentual das publicações dos países em desenvolvimento nesta área (Anexo 2 e 3).

Em outras palavras, é possível fazer dois apontamentos sobre as ciências médicas em países desenvolvidos: trata-se da área de conhecimento com o maior volume de produção, sendo publicadas, nos Estados Unidos e na Inglaterra, as revistas consideradas referências internacionais no campo médico. Vale destacar que estes dados têm relação direta com o investimento que a área recebe. No caso dos Estados Unidos, por exemplo, o National Institutes of Health (NIH) (considerada a principal agência de financiamento médico do país) tem previsto para o ano de 2018 um orçamento equivalente a 37 bilhões

de dólares, segundo dados do site da agência. Já no Reino Unido o National Health Service (NHS), sistema de saúde britânico investe cerca de US\$ 3.377 por habitante, equivalente a 9,1% do PIB. Enquanto no Brasil o valor destinado para o mesmo período foi de 35 bilhões de reais (menos de US\$9 milhões), segundo dados do Ministério da Saúde de 2018.

A Tabela 2 reúne dados das 10 revistas da área médica mais citadas, segundo o *Journal Citation Reports* (JCR) – base reconhecida por avaliar periódicos indexados na Web of Science, publicada pelo antigo *Institute for Scientific Information* (ISI), a atual gigante Thomson Reuters. Todas as revistas são publicadas nos Estados Unidos ou na Inglaterra, entre elas as duas analisadas nesta dissertação, o que reforça o prestígio da área em ambos países desenvolvidos e de língua inglesa. A Tabela 2 traz ainda o total de artigos publicados nos últimos três anos, média de citação dos artigos, total de citações dos artigos em 2015, bem como os índices H-index²¹ e SJR²², indicadores usados para mostrar o impacto dos autores de artigos e de periódicos. O ranking mostra as revistas de revisão (*review*) com maior impacto, fato já conhecido, mas com grande número de publicação de artigos científicas nas revistas aqui analisadas, e grande volume de citações, considerando que são publicações de medicina geral, não especializadas. O índice-H, geralmente usada para medir a relevância das publicações de um autor, é aqui empregado para medir o impacto das revistas, com maior impacto justamente nas duas revistas objetos de estudo desta pesquisa, que atraem grande número de citações para maior volume de artigos, considerando publicações semanais de seus artigos.

Esses dados permitem concluir que a produção acadêmica dos países em desenvolvimento, em especial Estados Unidos e Reino Unido, não só tem crescido em quantidade, mas também em número de citações – de acordo com os gráficos, a produção destes países cresceu mais de dois terços em relação à média global –, fruto do aumento da colaboração internacional entre países em desenvolvimento e desenvolvidos ao longo dos anos (HUGGETT, 2013, s.p.). Os dados comprovam ainda que, embora tenha sofrido

²¹ Índice criado por Jorge Hirsch, em 2005, com a intenção de quantificar a produção científica a partir das citações dos trabalhos. É calculado pela relação do número de trabalhos publicados e suas citações. Por exemplo, um autor tem índice h=7 se os seus 7 artigos mais citados tiverem pelo menos 7 citações cada um. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_h>. Acesso em: 30 nov. 2016.

²² O índice SCImago avalia e ranqueia periódicos científicos a partir da quantidade de citações por eles recebidas nos três anos que se seguem à publicação das edições. Ao contrário do fator de impacto, no entanto, o *SCImago Journal Rank* leva em consideração a origem das citações (se provêm de periódicos de ponta ou periódicos medianos) e também a lógica de citações própria de cada subárea, uma vez que em determinadas áreas utilizam-se tradicionalmente mais itens de referência que em outras. Disponível em: <<http://www.enago.com.br/blog/scimago/>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

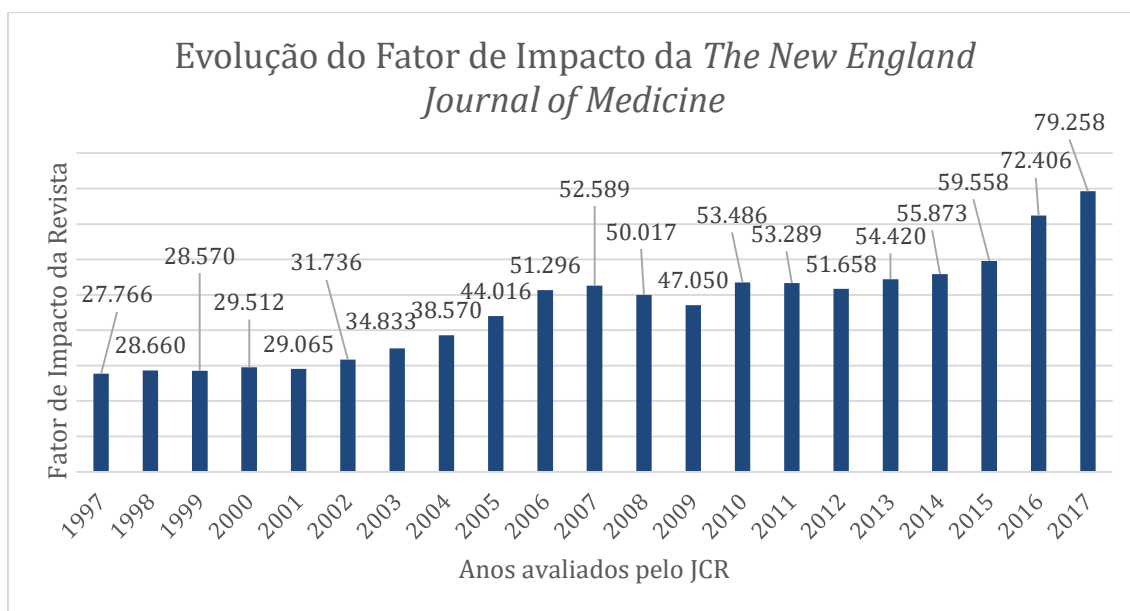
uma leve queda no ano de 2006, a área médica ainda é uma das com maior volume de produção científica em todo o mundo.

Tabela 2 – Ranking de dez revistas científicas de medicina segundo o *Journal Citation Reports* (JCR) 2015

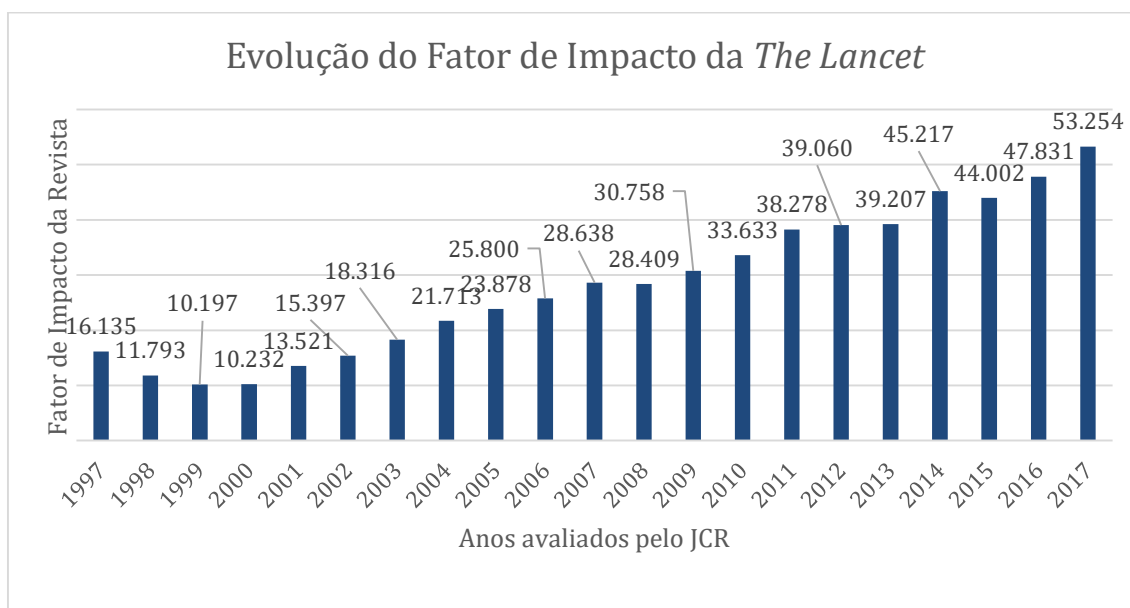
Revistas científicas	País	SJR	Total de artigos (2015)	Total de artigos (últimos 3 anos)	Total de Citação (incluindo a revista)	Total de Citação em 2015 de artigos publicados nos últimos 3 anos	Citações dos artigos publicados nos últimos 3 anos	Média de citação por artigo nos últimos 2 anos	Média de citação por artigo
<i>Annual Review Immunology</i>	Estados Unidos	32.720	26	74	5.684	2.937	74	35,72	218,62
<i>Nature Review Genetics</i>	Inglaterra	32,615	157	676	6.584	8.171	212	36,13	41,94
<i>Cancer Journal for Clinicians</i>	Estados Unidos	32,242	43	139	3.741	8.650	117	80,54	87,00
<i>Nature Reviews Immunology</i>	Inglaterra	26,850	163	551	7.895	7.353	195	39,23	48,44
<i>Nature Reviews Cancer</i>	Inglaterra	25,467	134	554	8.637	8.011	214	31,64	77,60
<i>Physiological Reviews</i>	Estados Unidos	17,564	44	110	19.437	3.283	105	31,89	441,75
<i>Immunity</i>	Estados Unidos	16,215	239	719	9.649	11.663	684	17,62	40,37
<i>The Lancet</i>	Inglaterra	14,638	2.029	5.746	26.008	42.442	1.420	26,55	12,82
<i>The NEJM</i>	Estados Unidos	14.619	2.186	5.542	17.089	66.587	2.432	27,78	7,82
<i>Genoma Research</i>	Estados Unidos	14,352	178	633	10.720	8.697	617	11,59	60,22

Fonte: Dados extraídos do *Ranking JCR*, disponível em: <<http://www.scimagojr.com/journalrank.php?area=2700>>. Acesso em: jun. 2017. Nota: As linhas destacadas em vermelho indicam dados relacionados às duas revistas, objetos desta pesquisa de mestrado

Esta realidade pode ser reforçada pelo fator de impacto das revistas científicas *NEJM* e *The Lancet* que, ao longo dos anos, se mantiveram altos, como mostram os gráficos das páginas seguintes, mantendo tendência de crescimento.

GRÁFICO 1 – Evolução do Fator de Impacto da *NEJM* (1997-2017)

Fonte: InCites Journal Citation Reports – setembro, 2018

GRÁFICO 2 - Evolução do Fator de Impacto da *The Lancet* (1997-2017)

Fonte: InCites Journal Citation Reports – setembro, 2018

Conforme os gráficos, as revistas mantêm uma elevação constante em seus fatores de impacto, inclusive nos últimos anos analisados. Este período é marcado pelo aumento no número de publicações científicas em todo o mundo, o que na teoria deveria frear o contínuo crescimento do fator de impacto das revistas, uma vez que há mais artigos e revistas disponíveis aos leitores. Porém *NEJM* e *The Lancet*, conseguem se manter em destaque, como referências no campo da medicina.

É importante destacar ainda que esta realidade da área médica, de altos índices de impacto e significativo volume de produção, promove o movimento de *agenda setting* para a ciência, em que os periódicos internacionais acabam influenciando, tanto outras revistas científicas de medicina pelo mundo, quanto políticas de saúde pública, sobretudo de países ocidentais. Esse comportamento da ciência médica de apontar o que é destaque na pesquisa médica, portanto o que vira notícia, influenciando as pesquisas médicas e o desenvolvimento de políticas públicas de saúde, será abordado no próximo capítulo, que visa entender de que forma a divulgação científica começou a fazer parte do dia a dia da ciência, em especial a médica, e como esta influenciou o modo de produzir e divulgar ciência.

1.3 Divulgação Científica, Saúde e Internet

A atividade de divulgação científica surgiu junto com a própria ciência moderna, no século XVIII, e, aos poucos, foi se institucionalizando. Nesta época, na Europa, há exemplos de anfiteatros que serviam de palco para que a sociedade conhecesse as novas máquinas e também assistisse a demonstrações de fenômenos pneumáticos, elétricos e mecânicos, além de exposições e palestras relacionadas à física, à química ou à medicina. Tais mostras eram itinerantes, percorrendo diversas cidades e, às vezes, diversos países (SILVA, 2006, p. 54). O autor cita como exemplo as inúmeras monografias de Marat (1743-1793) – um dos personagens centrais da Revolução Francesa, eleito um dos dirigentes da Comuna de Paris e depois assassinado por outros revolucionários – sobre o calor, óptica e eletricidade e as inúmeras palestras públicas que proferiu, cheias de demonstrações e experimentos.

Ainda no século XVIII, surgiram vários livros escritos por cientistas e destinados a um público que, no atual discurso da “divulgação científica”, seria chamado de não especializado ou leigo, além dos primeiros livros infantis de ciências (SILVA 2006, p. 54). Foi também naquele século que os periódicos passam a ser fortemente aceitos (BARATA, 2010, p. 63). Acredita-se que tal fato se deve por duas razões, o alto custos das impressões que eram extensas, e a demora pelo registro de autoria em forma de livro; o que atrapalhava a divulgação de importantes descobertas científicas (BARATA, 2010, p. 63).

O século XIX foi marcado por um crescente interesse por medicina, explosão no número de periódicos científicos, crescente interesse da população europeia por

educação, em especial pelas ciências naturais; mas também pela ausência de uma classe cientista especializada e pela inexistência de barreiras que impedissem a comunicação entre cientistas e a população letrada. “De longe a maior parte desta literatura [periódicos] representava não pesquisas ou contribuições originais, mas uma forma derivada do jornalismo que servia ao propósito de disseminar a informação”. (BARATA, 2010, p. 63 apud KRONICK, 1962).

Ainda no século XIX, na Inglaterra, a divulgação científica era praticada de várias formas: livros de ficção científica e ciência para leigos, palestras públicas e nos jornais diários e revistas, que serviam como alternativa aos caros livros (BARATA, 2010, p. 64). Os jornalistas da época também começam a se especializar e cobrir ciência. É importante ressaltar que trata-se de uma realidade disseminada na Europa e nos Estados Unidos, onde o contexto social se fazia propício para essa mudança no cenário da ciência: aumento no número de trabalhadores letrados, além do surgimento de nichos que permitiram a publicação de periódicos especializados, como os jovens e as mulheres (BARATA, 2010, p.64). No final deste século a especialização da ciência ganha força, e os periódicos científicos refletem esse novo comportamento. A virada do século é marcada pelo aumento no número de artigos publicados, surgimentos das sociedades e associações científicas, além do fortalecimento do financiamento governamental à ciência em muitos países.

Entre os anos de 1900 e 1910 o número de artigos produzidos em todo o mundo já havia dobrado em relação ao século anterior, segundo dados do Internacional Catalogue of Scientific Literature da Royal Society (VICKERY, 1999, p. 481). Nesta época a Alemanha era a nação que mais publicava artigos (36% da publicação anual), seguida pela França (12% da publicação anual) e a Rússia ocupava a terceira posição desse ranking (10% da publicação anual). Os Estados Unidos e a Inglaterra ocupavam a quarta e quinta posição com 8% cada um da publicação anual (VICKERY, 1999, p. 481). Com a Segunda Guerra Mundial, e motivados pela especialização do conhecimento e o crescimento no número de sociedades científicas e periódicos, a liderança deste ranking passa a ser dos Estados Unidos e Inglaterra (BARATA, 2010, p. 68).

Após a década de 1920 o destaque das publicações passa a ser os chamados catálogos de resumos por especialidades (*Abstracts*). É nessa época também que se desenvolvem as ferramentas de automatização de busca por informações bibliográficas; os catálogos de periódicos no mundo, além do fortalecimento do empréstimo entre

instituições e países, e do centralização dos sistemas em bibliotecas (Ibidem, p. 69). Já na década de 1980, com o surgimento da internet, muda-se a forma de produção dos periódicos, inicialmente de forma discreta, devido ao nível de incertezas que esta nova ferramenta gerava.

Porém, com o fortalecimento da internet no início da década de 1990, mais o que reproduzir a versão impressa, a internet se tornou uma importante ferramenta de disseminação de conteúdo e fortalecimento das revistas. Isso porque, segundo Helena Beatriz da Rocha Garbin (2008, p. 348), a internet se destaca, em função da infinidade de possibilidades, do estímulo à postura ativa do usuário e da oportunidade que ele tem de produzir a informação, em vez de simplesmente acessá-la.

A partir desta década, cresceu o número de pessoas utilizando a internet de 400 milhões para 3,2 bilhões em todo mundo, segundo dados da ONU Brasil. E pesquisas apontam que a área da saúde é onde há cada vez mais informações à disposição de um público cada vez maior (ONU, 2015, s. p.). Outros estudos revelam que as mulheres se destacam entre a população que busca informações sobre saúde; na tentativa de reduzir os custos dos tratamentos dos membros da família, e assim, ajudar na gestão do orçamento familiar (PANDEY; HART; TIWARY, 2003, s. p.). Têm crescido ainda o número de instituições públicas e privadas que fazem uso da internet para transmitir informações e oferecer serviços em portais e páginas institucionais (CLINE; HAYNES, 2001, s. p.).

Essas mudanças acrescentaram uma nova etapa ao processo de comunicação científica, e de multiplicação de medidas e de indicadores: acessos, comentários e citações recebidas, entre outros. Números que permitem a autores, revisores e editores saber o grau de aceitação e uso de seu trabalho. Esta rede que se forma em torno da publicação científica permite a pesquisadores e autores assumirem outras funções diferentes das conhecidas tradicionalmente.

O trabalho em rede e as facilidades da publicação eletrônica permitem que os atores alternem os papéis desempenhados nas várias etapas do fluxo de comunicação científica: os autores assumem funções das editoras quando publicam seus trabalhos em sites pessoais, arquivos abertos ou repositórios institucionais, sem necessidade de intermediários; os editores tornam-se produtores de bases de dados quando criam, nos sites das revistas, formas de acesso a campos específicos de dados (autor, assunto, data e outros) em toda a coleção; os produtores de bases de dados atuam como provedores de informação quando garantem o acesso aos textos completos, ao mesmo tempo em que promovem links entre bases de dados, aumentando a visibilidade da produção científica. (CASTRO, 2006. p. 60).

A publicação eletrônica de revistas científicas permite ainda que os artigos estejam disponíveis imediatamente após aprovação pelos editores. Essa modalidade de publicação contribui para aumentar a visibilidade dos resultados de pesquisa e diminuir o tempo entre a aprovação dos trabalhos e sua publicação em formato impresso (CASTRO, 2006, p. 60); uma vantagem quando se trata da área da saúde que, como já dito anteriormente, possui uma elevada quantidade de informações, o que permite que estas cheguem mais rapidamente ao conhecimento do público.

Informações complementares e versões em outros idiomas podem ser incluídas nos sites das revistas, constituindo valor agregado à forma impressa. A publicação em papel e a organização em fascículos no novo fluxo de comunicação científica passam a ser subprodutos do formato eletrônico (ibidem, p.60).

O fluxo da comunicação científica foi também favorecido pela possibilidade de criação de espaços de comunicação entre os cientistas, por meio de fóruns de discussão e comunidades virtuais, utilizados desde o início das pesquisas até a redação dos trabalhos. Muitos editores abriram, nos sites das revistas, espaços para discussão dos artigos pela comunidade científica. Os comentários agregados ao final de cada artigo contribuem para o desenvolvimento da ciência e constituem nova modalidade de validação de resultados destaca o reconhecimento e pareceres de outros cientistas como as maiores motivações dos autores ao publicar trabalhos científicos (MULLER, 1994, s.p.).

Essas mudanças acrescentaram uma nova etapa ao processo de comunicação científica, e de multiplicação de medidas e de indicadores: acessos, comentários e citações recebidas, entre outros. Números que permitem a autores, revisores e editores saber algum grau de aceitação e uso de seu trabalho.

O fortalecimento do *online* levou algumas revistas a adotarem a publicação de artigos online imediatamente após aprovação, mas publicam os artigos muito tempo depois na forma impressa, fazendo da versão impressa um subproduto da versão eletrônica. Mas, como aponta Castro, a manutenção dos dois modelos é importante.

O acesso à Internet é privilégio de poucos e as publicações impressas podem chegar a comunidades ainda não integradas à rede mundial. Por outro lado, a distribuição de revistas científicas impressas também não garante seu acesso em todas as comunidades (CASTRO, 2006, p. 59).

Uma inovação introduzida pela revista *Science* foi a publicação de versões em formato impresso, eletrônico e digital, sendo a diferença entre a versão eletrônica e a

digital é que a última é cópia exata da impressa, com seções não disponíveis na versão eletrônica; e os assinantes da versão digital podem adquiri-la a um custo inferior, imprimi-la ou armazená-la em seus computadores (CASTRO, 2006). Segundo Castro, o objetivo deste modelo adotado pela revista é que assim preservam-se as coleções completas pelos assinantes em seus computadores e o acesso ao material publicitário, que constitui suporte financeiro da revista, mantendo os valores tradicionais na comunicação científica.

Porém, vale pontuar que, nos últimos anos, muitas revistas têm abandonado o formato impresso, mantendo-se apenas de forma digital, um modelo que permite aos artigos estarem disponíveis de forma gratuita, além de permitir que as revistas se utilizem de sistema de editoração e gerenciamento eletrônicos exclusivos para formatos online (Ibidem, p. 61).

Esse padrão pode ser percebido em uma grande maioria das revistas médicas, inclusive nas duas que são objetos desta pesquisa. No caso da americana NEJM, assuntos de grande relevância para o público passam por um processo mais rápido de revisão, o chamado *fast tracking*, em até 72 horas o artigo pode estar disponibilizado no site da revista. Sem falar na infinidade de recursos audiovisuais dos quais a revista se utiliza em suas mídias eletrônicas, com o objetivo de permitir ao leitor ir além da versão tradicional de pesquisa científica.

Já a inglesa *The Lancet*, se utiliza das muitas especialidades do campo da saúde para desenvolver outras revistas, disponíveis apenas no formato online (a chamada Família *The Lancet*). São revistas com periodicidade diferente da revista “mãe”, porém, uma característica as aproximam: os recursos multimídia são amplamente usados, como forma de divulgação do conteúdo de todos os produtos *The Lancet*.

Os subprodutos das duas revistas, bem como os detalhes sobre os diferentes recursos multimídia utilizados pelas revistas como forma de divulgação em diferentes plataformas, serão detalhados nos capítulos seguintes. Porém, é possível afirmar que *NEJM* e *The Lancet*, há tempos, se atentaram para as inúmeras possibilidades de veiculação que a internet oferece, inclusive seguindo o padrão acima mencionado, passando a publicar suas novas edições apenas em seus sites. Sendo assim, esta é uma importante ferramenta de divulgação para as revistas, e também para a área da saúde, dando conta do interesse público que a área possui e que será analisado adiante.

2 THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE E THE LANCET

As revistas médicas, que muitos imaginam ser tão maçantes como as listas telefônicas e duas vezes mais obscuras, afetam a vida de todos. Não só afetam a forma como os médicos tratam os pacientes e as ações realizadas pelas autoridades de saúde pública, mas também a forma como pensamos o nascimento, a morte, a saúde e a doença (SMITH, 2006, s. p). Características essas que nos permitem vislumbrar a importância do papel desempenhado pela *The New England Journal of Medicine*²³ e *The Lancet*.

Trata-se de duas revistas científicas com perfis bem distintos entre si, mas cujas histórias se entrelaçam e se misturam com a medicina. Enquanto a *NEJM*, a mais antiga revista médica do mundo, comemorou seu 200º aniversário em 2018, a *The Lancet* celebrou o 150º aniversário da morte de seu fundador, Thomas Wakley, e o 189º aniversário de sua primeira edição. Ambos os periódicos são semanais e estão entre os dois de maior prestígio mundial e detêm altos índices de citações – ou seja, possuem os maiores fatores de impacto entre as publicações de medicina –, o que lhes garante grande visibilidade e credibilidade. Vale destacar ainda que investem largamente em estratégias de comunicação nas redes sociais e em linguagem multimídia, o que as torna bastante frequentes na mídia internacional (CHENG, 2012).

Ao longo deste capítulo, reunimos informações a respeito dos dois periódicos, informações colhidas a partir de editoriais de ambos, bem como de artigos científicos sobre sua história e as transformações que experimentaram. O objetivo, ao reunir tais documentos e artigos, foi recuperar momentos da história destas publicações, em que houve alteração na estrutura, no público alvo, na forma de dialogar com este público, entre outros elementos relativos a mudanças no projeto editorial com ênfase na comunicação.

É importante destacar que a maior parte das informações contidas neste capítulo provém de fontes oficiais das duas revistas, uma vez que, ao realizar a revisão bibliográfica, em busca de artigos sobre a história das revistas, as principais fontes encontradas foram oficiais, na forma de editoriais e sites das duas publicações científicas.

²³ A partir deste momento, a revista *The New England Journal of Medicine* passa a ser citada por meio da sigla, comum no meio acadêmico, *NEJM*.

2.1 *The New England Journal of Medicine (NEJM)*

Dois jovens médicos de Boston (Massachusetts, EUA), John Collins Warren e James Jackson, foram os fundadores da *The New England Journal of Medicine*. Warren nasceu em 1778 e ingressou na faculdade de medicina de Harvard em 1782. James Jackson, natural de Newburyport, Massachusetts, também cursou medicina em Harvard, tendo se formado um ano antes de Warren (BYNUM, 2015).

A primeira edição da revista, cuja periodicidade era trimestral, foi lançada em 1º de janeiro de 1812, em Boston, com o nome *Medical Surgical Journal*. Dezesseis anos mais tarde, ela se funde com a *Boston Medical Intelligencer*, passando a chamar-se *Boston Medical and Surgical Journal* (GARLAND, 1962). Em 1921, foi novamente vendida, desta vez para a Massachusetts Medical Society, que mudou o nome da revista para *The New England Journal of Medicine*, nome que permanece até os dias de hoje²⁴.

Segundo Garland (1962), o cenário geopolítico e social no qual a revista foi lançada era favorável para que, em pouco tempo, ela viesse a se tornar uma referência no país. A cidade de Boston, capital do estado de Massachusetts, nos anos 1800, era um dos principais centros industriais dos Estados Unidos, e um dos mais importantes polos educacionais do país – nesta região, em Cambridge, estão localizadas a Universidade de Harvard e o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) –, atraindo imigrantes do mundo todo, principalmente da Irlanda do Norte. Outro fator que colaborou para o sucesso da *NEJM* foi a ausência de publicações médicas nacionais, uma vez que as que circulavam no país eram de origem inglesa (BRANDT, 2012)²⁵.

Contudo, a partir de 1823, na tentativa de fazer frente à recém-lançada *The Lancet*²⁶, no Reino Unido, a *NEJM* baixou os preços de seus artigos e passou a publicar, além de artigos científicos, matérias sobre medicina, reforçando ainda mais o seu propósito inicial: falar de medicina para não especialistas e sobre temas considerados de grande importância para a sociedade da época (GARLAND, 1962).

Esses eventos compõem a linha do tempo apresentada no editorial comemorativo dos 200 anos de circulação da *NEJM*; o médico Allan M. Brandt, editor da revista em 2012, traça uma linha histórica do periódico, na qual reúne as principais contribuições da

²⁴ Disponível em: <<http://www.nejm.org/page/about-nejm/history-and-mission>>.

²⁵ Editorial de comemoração de 200 anos de publicação da revista. Disponível em: <<http://www.nejm.com>>.

²⁶ Conforme aponta o primeiro editorial da revista inglesa, a publicação surge com o propósito de falar de medicina para não especialistas e sobre temas considerados polêmicos para a época.

revista no campo da medicina, bem como o papel desempenhado pela publicação em momentos de profundas mudanças na prática e no ensino médico²⁷.

O editorial começa afirmando que os dois médicos criadores da revista – Warren, e seu colega Jackson– tinham modestas aspirações quanto ao seu sucesso.

O prospecto da primeira edição da *NEJM* foi impresso no final de 1811, e a fala dos editores neste documento deixa claro que a revista estava sendo criada para abordar assuntos de interesse da sociedade, porém sem deixar de lado o diálogo com os profissionais da área, que dispunham de poucas opções de publicações científicas voltadas para a prática médica.

John Collins Warren, o renomado cirurgião de Boston, seu colega James Jackson, fundador do Hospital Geral de Massachusetts, e o pequeno grupo de colegas distinguidos que se juntaram a eles para começar o *The New England Journal of Medicine and Surgery* [...] Boston, um centro urbano em crescimento, e o maior dos arredores da Nova Inglaterra não tinham um diário médico próprio, embora muito conhecimentos e práticas médicas fossem considerados específicos da região. (BRANDT, 2012, p.1, tradução da autora).

Allan M. Brandt, ainda no editorial comemorativo, aponta que durante os 200 anos de circulação o periódico passou da periferia social para se tornar um dos veículos mais dominantes da ciência, da cultura e da economia. Ele afirma que o “sucesso inquestionável” da revista se deve às mudanças pelas quais esta passou, sempre aliando o compromisso de publicar artigos de mérito científico com o reconhecimento das questões centrais e os valores que unem a profissão médica, mantendo-se, assim, fiel à visão de seus fundadores. Conclui o editorial relatando a importância das novas tecnologias para a execução dessas ações.

Hoje em dia, a capacidade de disseminar publicações tão amplamente através de tecnologias digitais promete trazer inovações na medicina [...] ninguém tendo olhado para os últimos 200 anos de medicina – em que tudo mudou tão rapidamente e dramaticamente – arriscaria uma previsão sobre as próximas duas décadas, e muito menos para os próximos dois séculos. No entanto, tão vasta quanto estas mudanças, é a natureza da investigação científica, o cuidado com o paciente, e as questões relativas à saúde (BRANDT, 2012, tradução da autora).

A primeira grande mudança da revista aconteceu em março de 1828, momento em que o periódico deixou de ser mensal e passou a ser publicado semanalmente, sendo que cada edição contava, no máximo, com cinco artigos. Pouco mais de 40 anos depois, em

²⁷ Estes acontecimentos serão aprofundados no tópico “200 anos de história da medicina nas páginas da *NEJM*”.

1873, a revista passou a publicar uma média de 15 artigos por edição semanal, aumento que se deu gradativamente. Ao longo das décadas seguintes, a revista não passou por grandes mudanças, embora a preocupação em publicar grandes descobertas médicas e estudos relacionados ao ensino médico norte-americano, em especial o praticado nos Estados Unidos sempre se manteve. Já no final do século XIX, a estrutura editorial do periódico passa por novas mudanças. Nota-se que, primeiramente, é aumentado o número de artigos científicos por edição, como já descrito; em seguida, a mudança se dá pela revisão dos artigos, que passam a ser analisados por mais de um especialista, dando início ao trabalho de revisão por pares na revista. Outra mudança significativa ocorre em 1969, com a implantação da Regra de Ingelfinger.

A Regra surge após uma série de críticas que o então editor Franz Joseph Ingelfinger recebe após se recusar a publicar um relatório (INGELFINGER, 1969) programado para estar na revista, mas publicado antes pelo Medical World News, uma publicações de notícias médicas.

Embora a regra tenha começado a valer em 1969, o episódio só é levado a público em 1981, quando o então editor Arnold S. Relman argumenta no editorial “*The Rule Ingelfinger*”,

O objetivo desta política é duplo. Em primeiro lugar, como o Dr. Ingelfinger nunca hesitou em admitir, isso protege nossa noticiabilidade. (...) Trabalhos que já foram divulgados, especialmente se a sua substância científica foi apresentada em detalhe na imprensa médica ou dada uma exposição completa por um ou mais jornais importantes, perdeu, à nossa luz, parte de seu interesse. (...) No entanto, estamos preocupados com a cobertura da imprensa que vai substancialmente além das informações apresentadas na reunião, particularmente se incluir dados adicionais, ilustrações ou tabelas que, com efeito, duplicam o manuscrito em questão. A imprensa popular raramente usa tantos detalhes, mas as publicações de notícias médicas às vezes fazem, e a maioria dos casos em questão, envolveu publicação prévia nesses periódicos. (...) A segunda razão pela qual ficamos de acordo com a Regra Ingelfinger é que acreditamos que a pesquisa médica deva ser submetida à revisão por pares e publicada na literatura científica antes de ser apresentada ao público ou à profissão. Os médicos devem ter a oportunidade de ler os relatórios completos; de novos desenvolvimentos, a fim de julgar seus méritos. Com as evidências e as conclusões, os médicos estão em melhor posição para avaliar as notícias médicas em nome de seus pacientes. A publicidade prematura sobre pesquisa médica e publicidade sobre o trabalho que ainda não foi documentada causa confusão entre os leigos e a profissão. Acreditamos fortemente na importância de um público informado e no direito do público de saber, mas também acreditamos que é importante ter tempo para garantir que o público não seja induzido em erro. (RELMAN, 1981, p. 825, tradução da autora).

Com isso, a regra que leva o nome do então editor Ingelfinger, assegura o direito da revista de publicar apenas artigos inéditos, isto é, que não tenham sido divulgados em nenhum outro veículo, seja uma publicação de notícias ou outra revista científica (RELMAN, v. 305, n. 14, 1º de outubro de 1981, p. 824). Outra razão pela qual a Regra Ingelfinger se tornou tão importante é porque, concomitante à sua criação, foi institucionalizada na revista a revisão por pares. Ingelfinger defendia que “a pesquisa médica deve ser submetida à revisão por pares e publicada na literatura científica antes de ser divulgada ao público ou aos demais profissionais da área”. (INGELFINGER, 1969, p. 676, tradução da autora).

O editor acreditava ainda que os médicos ocupavam a melhor posição no que diz respeito à capacidade de avaliar a qualidade dos artigos médicos, e que a publicidade prematura da pesquisa médica e/ou de trabalhos ainda não documentados poderia causar confusão entre os leigos. “Acreditamos firmemente na importância de um público informado e no direito do público de saber, mas também acreditamos que é importante ganhar tempo para garantir que o público não está sendo enganado” (INGELFINGER, 1969, p. 676, tradução da autora).

Porém, essas afirmações do então editor desencadearam uma série de críticas; muitos pesquisadores defendiam que esse complexo sistema instalado dentro da *NEJM* poderia atrasar a disseminação de novas e importantes informações médicas para o público e os profissionais da área. Em resposta a estas críticas, Ingelfinger alegava que a Regra não se aplicava aos artigos do campo da saúde pública, esses eram divulgados/publicados de maneira mais rápida, tendo em vista a questão do interesse público; e que os demais artigos – sujeitos à regra – eram fruto de meses e anos de estudo, e que acrescentar mais alguns meses a esse processo só iria agregar qualidade ao trabalho. Desse modo, é também institucionalizado o trabalho de *peer review*²⁸ dentro da *NEJM*.

As polêmicas provocadas pelas posições de Franz J. Ingelfinger não pararam por aí. O trabalho da mídia e o papel dos jornais diários em relação à cobertura de ciência também se tornaram alvo de críticas em outras épocas e, por conta disso, voltaram a ser amplamente discutidos em editoriais dos anos de 1981 e 1991. Sobre o papel da mídia, o então editor Arnold S. Relman, no editorial de 1º de outubro de 1981, reforça que o papel

²⁸ Os revisores desempenham um papel central na publicação acadêmica. *Peer Review* ou avaliação por pares ajuda a validar a investigação, estabelecer um método pelo qual pode ser avaliado, e aumentar as possibilidades de rede dentro das comunidades de pesquisa. Apesar das críticas, a revisão por pares ainda é o único método amplamente aceito para a validação da pesquisa. Considerações a este respeito encontram-se disponíveis em: <<https://www.elsevier.com/reviewers/what-is-peer-review>>.

dos jornais é diferente do das revistas científicas, e que estes só devem publicar as “novidades” da ciência simultaneamente ou após estas terem sido divulgadas pelas revistas especializadas. O editor enfatiza sua preocupação com a qualidade da cobertura feita pela mídia dos artigos científicos da época; para ele, muitos detalhes eram “deixados de lado”. Em outras palavras, notícias publicadas sem levar em conta as evidências da ciência não podem ser consideradas fontes confiáveis de informação, as chamadas evidências médicas (RELMAN,1981).

É importante destacar que os editores reconheciam e legitimavam o trabalho da mídia, uma vez que, admitiam que a imprensa tinha papel relevante na divulgação dos novos desenvolvimentos para o público (Ibidem, 1981). Apesar da defesa do trabalho jornalístico da grande mídia, a revista se considerava apta a publicar, além de evidências, notícias sobre novas descobertas científicas, não se restringindo aos textos técnicos e ampliando o número de leitores.

Diante dessas afirmações, fica evidente que a *NEJM*, desde a década de 1970, apresentava preocupação em relação à cobertura de pesquisas médicas pela grande mídia. Tal preocupação fica ainda mais clara em um artigo publicado na edição de 2 de junho de 1977, “*Shattuck lecture: the general medical journal: for readers or repositories?*”, que reúne informações a respeito do crescente interesse público em notícias médicas, o que gerou um cenário, em especial nos Estados Unidos, no qual as revistas científicas da área médica passam a ser vistas como importante fonte de informação.

Um efeito do crescente interesse público em notícias médicas é que as revistas médicas gerais que são confiáveis, são as mais citadas e, portanto, eventualmente transmitem os resultados da investigação para o público, bem como para as profissionais de saúde. Para ajudar a evitar exageros e interpretações erradas por parte da imprensa e do público leigo, as revistas médicas gerais devem avaliar as submissões em um contexto mais amplo do que o tradicional. No entanto, jornalismo é uma meta adequada para tais revistas. (INGELFINGER, 1977, p. 1258, tradução da autora).

Ingelfinger demonstra aqui uma grande preocupação e responsabilidade dos periódicos científicos da área médica em investirem também em esforços jornalísticos que pudessem divulgar as informações para a sociedade de forma correta. As mudanças pelas quais a *NEJM* passou ao longo do século XIX permitiram que a revista preservasse sua posição de credibilidade e, assim, no início do século XX, ela fosse considerada uma das mais renomadas revistas da área médica no mundo (RELMAN, 1981) Foi nessa época também que a saúde pública começou a ganhar espaço dentro da revista, como relembra o artigo comemorativo dos 200 anos de publicação da *NEJM*

(BRANDT, 2012). Tal editorial reforça que estudos envolvendo doenças como sífilis e diabetes, a introdução da penicilina no tratamento de diversas doenças, a base científica para o uso de vacinas, bem como o relato do uso de múltiplas novas tecnologias no diagnóstico de diversas doenças receberam extensa revisão e discussão na revista (Ibidem, 2012). Em outras palavras, assim como assinala o editorial, uma das missões da revista, e que foi reafirmada ao longo dos anos, é a de abranger as mais variadas áreas da medicina, entre elas a biomedicina (que teve grande destaque entre as demais). A biomedicina também teve um papel determinante no processo de consolidação da revista, conforme aponta o editorial de janeiro de 2012.

Durante os primeiros 200 anos de publicação, a medicina e os cuidados de saúde passaram da periferia social para se tornarem aspectos dominantes de nossa ciência, cultura e economia. A revista, sem dúvida, deve seu sucesso e estabilidade a essa mudança monumental no status, autoridade e impacto da biomedicina. [...] Ao combinar um compromisso com artigos de publicação de mérito científico escrupuloso em domínios abrangentes, com reconhecimento das questões centrais e dos valores que unem a profissão, a revista permaneceu fiel à visão de seus fundadores. Reconheceu que os avanços na ciência médica podem finalmente ser avaliados apenas no contexto da entrega, cuidados e resultados. A revista reflete hoje, no início, uma visão de que a ciência médica e suas aplicações estão fundamentalmente ligadas ao cuidado do paciente e à saúde pública (BRANDT, 2012, p. 3, tradução da autora).

Por fim, após resgatar os principais elementos que levaram à consolidação da *NEJM*, Brand reafirma o propósito inicial da revista, e vê nas tecnologias digitais o caminho seguro para disseminar de forma ampla as publicações do *Group NEJM*.

Hoje, dizemos que a medicina é um "bem público". Mas, embora sua sociedade, cultura, habilidades e ciência diferissem tão profundamente da nossa, aqueles que começaram esta revista em 1812 entenderam, sem dúvida, essa verdade básica. E hoje, a capacidade de disseminar publicações, tão amplamente, através de tecnologias digitais promete trazer inovações para o conhecimento científico. (BRANDT, 2012, p. 4, tradução e grifo da autora).

Como dito anteriormente, a revista *The New England Journal of Medicine (NEJM)*, até meados do século XX, tinha uma enorme preocupação em dialogar com especialistas, e todas as políticas editoriais instauradas até aquele momento foram pensadas com este intuito. Porém, a revolução da informação digital, em meados dos anos 1990, impactou diretamente a sociedade, e com as publicações científicas não foi diferente. Elas começaram então a investir em mecanismos que permitiram ao público ter mais facilidade de acesso aos seus conteúdos (CAMPION et al., 2016).

Em 1987, a revista lançou a *NEJM Journal Watch*, publicada duas vezes por mês, e que fornece a uma gama específica de leitores, os clínicos praticantes – médicos, enfermeiros, assistentes médicos, profissionais de enfermagem, residentes, estudantes, farmacêuticos e outros profissionais de saúde – notícias e informações científicas relevantes cuja missão era avançar no conhecimento médico da pesquisa para a assistência ao paciente e, assim, melhorar a qualidade da saúde e os resultados dos tratamentos, segundo dados da própria publicação²⁹. Em outras palavras, a *NEJM Journal Watch*, o site auxilia os médicos e profissionais da saúde a se prepararem, oferecendo resumos sucintos e fáceis de serem lidos, além de fornecer comentários de especialistas em cada edição.

Ao longo dos anos novas revistas atreladas à *NEJM Journal Watch* surgiram, e hoje totalizam 11 revistas especializadas – *NEJM Journal Watch Cardiology*, *NEJM Journal Watch Emergency Medicine*, *NEJM Journal Watch Gastroenterology*, *NEJM Journal Watch General Medicine*, *NEJM Journal Watch Hospital Medicine*, *NEJM Journal Watch Infectious Diseases*, *NEJM Journal Watch Neurology*, *NEJM Journal Watch Oncology and Hematology*, *NEJM Journal Watch Pediatrics and Adolescent Medicine*, *NEJM Journal Watch Psychiatry*, *NEJM Journal Watch Women's Health*, cuja a periodicidade também é de duas edições ao mês. Ao assinar qualquer uma das 12 revistas o leitor adquire o direito de acessar no site da *NEJM Journal Watch*, o conteúdo das demais publicações.

No portal da *NEJM Journal Watch* estão dispostas as edições impressas das 12 revistas, sempre oferece os mais recentes desenvolvimentos de pesquisa médica em um contexto clinicamente relevante. Todos os resumos de pesquisa são acompanhados por comentários de especialistas de nossos médicos contribuintes, oferecendo uma perspectiva única sobre a própria pesquisa e como ela se aplica à prática cotidiana da medicina.³⁰ Tais publicações exemplificam a preocupação que a revista tem como a educação médica, e que faz um pesado trabalho para cumprir com essa missão por meio de materiais de divulgação de informações médicas em formatos menos acadêmicos.

Em 1996, conforme descrito no site da revista,³¹ a *NEJM* lançou seu primeiro *website* no qual eram publicados apenas os resumos dos artigos presentes na versão impressa da revista, e sua inserção era feita de forma manual com periodicidade semanal.

²⁹ Disponível em: <<http://www.jwatch.org/about/journal-watch>>. Acesso em 30 de novembro de 2018.

³⁰ Disponível em: <<http://www.jwatch.org/about/journal-watch>>.

³¹ Disponível em: <www.nejm.org>. Acesso em 30 de novembro de 2018.

Dois anos mais tarde, em 1998, a *NEJM* passou a oferecer aos leitores assinantes os artigos da versão impressa na íntegra em sua página na internet para assinantes, conforme informa o site da revista.

Já no início dos anos 2000, mais do que reproduzir os artigos impressos, o *site* começou a contar com um novo formato de comunicação com os leitores: os vídeos, um meio que, na visão dos editores da revista, é altamente eficaz para comunicar informações biomédicas complexas de uma forma que a versão impressa não tem condições de fazer, por ser limitada ao texto e à imagem fixa.

Em 2007, os artigos, suas imagens e vídeos explicativos ganharam um novo espaço: as redes sociais (Facebook e Twitter). Atualmente, a página da revista no Twitter conta com mais de 506 mil seguidores, no perfil principal, e a do Facebook com mais de 1,6 milhão de seguidores na página (dados de maio de 2018). Segundo o *site* da revista, esta conta com uma equipe própria para a manutenção das redes sociais, o que é chamado pela revista de “Grupo Editorial Online” (tradução da autora a partir de Online Editorial Group), sendo composto por profissionais especialistas em conteúdo eletrônico e produção na web.

Foi somente em 2010 – quando o *site* passou por uma reformulação e ganhou o formato atual – que o acervo da revista foi inteiramente disponibilizado no *site*, reunindo mais de 173.000 artigos e mais de 570.000 páginas³². Segundo dados do próprio *site* da revista, semanalmente cerca de um milhão de leitores recebem o sumário da revista por email (por meio dos *mailings* de agências de notícias), e a cada mês cerca de 2,5 milhões de usuários se conectam eletronicamente ao *site* do periódico. A edição digital da revista também possibilitou o acesso restrito – alguns artigos são de acesso livre – para usuários de mais de 100 países.

Em 2012, seguindo uma tendência de outras revistas científicas – *Cell*, *Nature*, *Science* e *The Lancet* –, é criado o *Group NEJM* que incorporou a revista científica *The New England Journal of Medicine* e o *NEJM Journal Watch*, e posteriormente o *NEJM Catalyst*³³, criado com o objetivo de “reunir profissionais da área médica, líderes clínicos

³² Informações presentes na seção “About” do site da revista. Disponível em: <www.nejm.org/about>. Acesso em 30 de novembro de 2018

³³ Neste ano, o *Journal Watch* é relançado de maneira atualizada, englobando as páginas virtuais: *Physician’s First Watch* (2006), *HIV and ID Observations* (2007), *Clinical Conversations* (2008) e o *Reader Remarks* (2009). Acesso em 30 de novembro de 2018

e médicos para compartilhar ideias inovadoras e aplicações práticas para melhorar a prestação de cuidados de saúde”³⁴. Em seguida, foi criado o *NEJM Knowledge+*³⁵,

[...] uma plataforma voltada para estudantes e profissionais que queiram testar seus conhecimentos médicos e que oferece soluções de aprendizagem adaptativas, que permitem aos usuários identificar lacunas de conhecimento e aponta os conteúdos que necessitam de mais foco e prática.³⁶

Atualmente, a equipe de edição da revista é dividida em oito grupos de trabalho: editores, conselho editorial, sistemas editoriais (trabalhando com as demais revistas do (*NEJM Group*), grupo editorial online (responsável pela edição de todo conteúdo divulgado nas redes da revista), edição de manuscrito (responsável pela revisão e formatação de artigos), artes gráficas, tecnologia de produção editorial (responsável pela edição de todo conteúdo em formato atraente para o leitor), e grupo de perspectivas (responsável por verificar se todo o conteúdo divulgado com a marca *NEJM* está dentro das propostas da revista).

Esses dados mostram que a educação em medicina tem um grande peso nas páginas da revista *NEJM*, uma vez que através dela a revista consegue cumprir a missão de atingir diferentes níveis de formação, bem como diferentes áreas de especialização, ou seja, mesmo valendo-se de uma linguagem especializada em medicina, atende especialistas e não especialistas, pesquisadores e práticos, e interessados em medicina. Há também um grande investimento nas estratégias editoriais, de marketing e divulgação da revista que cuidam de sua imagem, visibilidade e credibilidade.

A partir destas informações, pode-se afirmar que, apesar dos médicos e profissionais da saúde em geral serem o público alvo da revista, há por parte da publicação, uma preocupação em dialogar com um público menos especializado em saúde. Isso porque a revista tem um intenso trabalho de produção de conteúdo para diferentes redes sociais, fazendo uso de variados recursos na tentativa de levar conhecimento médico a diferentes públicos – este trabalho de divulgação será discutido no capítulo 4.

Há ainda em todas as edições, ao menos um artigo fica disponível de forma gratuita (acesso aberto), os demais são apenas disponíveis a assinantes, mas há a preocupação em divulgar artigos pré-selecionados pela equipe editorial em seus diversos

³⁴ Tradução da autora. Texto disponível em: <<https://catalystinsights.nejm.org/>>. Acesso em 30 de novembro de 2018

³⁵ Engloba o *NEJM Catalyst* (2015), *NEJM Resident 360* (2016). Acesso em 30 de novembro de 2018

³⁶ Tradução da autora. Disponível em: <www.nejm.org/about>. Acesso em 30 de novembro de 2018

canais, no formato de notícias, vídeos, postagens em redes sociais e blogs, e assim promover o diálogo com não especialistas, sobretudo com os práticos da área da saúde.

É possível afirmar ainda que publicar e divulgar conteúdo que acompanha as mudanças da sociedade sempre foi uma realidade para a *NEJM*. Já em seu ano de criação, o artigo “*Remarks on angina pectoris*” traz o primeiro relato científico de um estudo sobre a angina³⁷ (WARREN, 1962.). O estudo teve desdobramentos na edição de abril do mesmo ano com a publicação de outro estudo pioneiro, “*Cases of organic diseases of the heart and lungs*” (Ibidem, 1962) um relato de diversos casos de doenças cardíacas e dos pulmões.

Em 1846, o periódico trouxe a descrição do que teria sido a primeira cirurgia com uso de anestesia, realizada no Hospital Geral de Massachusetts; o procedimento consistia no uso de um aparelho de inalação de éter sulfúrico. Foi também no final do século XIX que os estudos sobre germes ganharam espaço nos laboratórios e, por consequência, nas páginas da revista. O médico Joel Seaverns, em seu artigo “*Recent advances in medicine and their influence on therapeutics*” (SEAVERN, 1871), relatou que “se estes organismos (os germes) são de origem animal e vegetal, eles são as causas das doenças contagiosas”, mas admitiu também que muito ainda deveria ser descoberto sobre isso. Em 1895, a *NEJM* incorporou ainda outra temática em sua linha editorial, os registros de casos centrados em autópsias, resultados operacionais e novos diagnósticos a partir dos trabalhos realizados pelo médico Richard Cabot no Hospital Geral de Massachusetts (SEAVERN, 1871).

Conforme o editorial comemorativo dos 200 anos de publicação da *NEJM*, pode-se dizer que estes dois artigos fazem parte de uma lista de artigos publicados no século XIX que tinham como característica comum fornecer ao leitor uma noção completa da medicina praticada na época. Em outras palavras, os estudos tinham como base a observação e a investigação das doenças, e o ambiente era apontado como uma variável de grande relevância para o seu surgimento e cura. Estudos sobre epidemias também eram muito comuns nas páginas do periódico (BRANDT, 2012).

Ao longo do século XX, a sociedade experimentou muitas mudanças, e com a medicina não foi diferente. E, mais uma vez, a *NEJM* fez das suas páginas um reflexo destas mudanças, que passaram desde as grandes epidemias do início do século (varíola, tuberculose e cólera), pelo surgimento dos antibióticos (mais precisamente a penicilina

³⁷ Causada pelo estreitamento das artérias que conduzem sangue ao coração. A limitação da irrigação sanguínea provoca uma deficiência no suprimento de nutrientes e de oxigênio nesse órgão.

em 1928) e das vacinas, até a reforma do sistema médico americano, a partir da publicação do Relatório Flexner em 1910 (*apud* BRANDT, 2012). Outro aspecto que não pode deixar de ser citado é a popularização da internet, que não foi noticiada nas páginas da *NEJM*, porém, influenciou significativamente a forma como a revista dialoga com seus leitores. Com o advento da internet e ascensão das redes sociais, a revista passou a ter produzido conteúdo exclusivo para esses canais, fortalecendo e expandindo a sua rede de leitores, como será visto no próximo capítulo.

Parte do prestígio da revista se traduz nos inúmeros artigos publicados, ao longo dos mais de 200 anos, dos quais alguns podem ser classificados como pioneiros de importantes descobertas científicas médicas, seja de doenças comumente conhecidas nos dias de hoje, seja pela cura de outras tantas doenças, ou procedimentos hoje considerados rotineiros dentro da medicina.

Dentre estes estudos, alguns merecem destaque, como o de novembro de 1846, em que Henry Jacob Bigelow, cirurgião de Boston, relatou um avanço na busca por anestesia cirúrgica com os primeiros usos do éter inalado. Isso permitiu que os pacientes permanecessem sedados durante operações, para diminuir o sofrimento em caso de amputação. (BIGELOW, 1846). Em junho de 1906, James Homer Wright publicou um artigo no qual descreveu estudos envolvendo a medula óssea, e considerados pioneiros pela descoberta dos neuroblastomas³⁸ (chamados de Roseta de Homer Wright), além da descoberta do que hoje conhecemos por megacariócitos³⁹ e plaquetas (WRIGHT, 1906.). Tal descoberta abriu caminho para que hoje o neuroblastoma seja classificado como um tipo de câncer que se desenvolve principalmente em crianças com menos de cinco anos de idade. Quase 70% das crianças com neuroblastoma são diagnosticadas até os 5 anos de idade, pois, em grande parte dos casos, o tumor já está presente desde o nascimento. A doença surge a partir das células nervosas em várias partes do corpo, como pescoço, tórax, abdômen ou pélvis, mas é mais comum nos tecidos da glândula suprarrenal. Ainda segundo especialistas, trata-se de uma doença rara em crianças com mais de 15 anos, que logo quando descoberta nesta faixa etária, a doença já sofreu metástase para outros órgãos, ossos e medulas do corpo (WRIGHT 1906).

Já em 1948, Sidney Farber relatou resultados promissores no tratamento da leucemia da primeira infância. Com base na evidência de que crianças com leucemia

³⁸ Tipo de câncer que se forma em certos tipos de tecido nervoso.

³⁹ Células da medula óssea, responsáveis pela produção de plaquetas sanguíneas.

aguda pioraram ao receberem ácido fólico, ele trabalhou no bloqueio do metabolismo do ácido fólico. Em seu artigo, Farber aconselhou receber os resultados com cautela: “é novamente enfatizado que essas remessas são de caráter temporário e que a substância é tóxica e pode produzir distúrbios ainda maiores do que se verificaram até agora em nossos estudos”. Porém, faz um alerta: “nenhuma evidência foi mencionada neste relatório que justificaria a sugestão do termo ‘cura de leucemia aguda em crianças’”. (FARBER, 1948). Em outras palavras, o estudo serviu de base para estudos subsequentes sobre cura de leucemia infantil.

Em novembro de 1952, o cardiologista Paul Zoll publicou um relatório inicial sobre a reanimação do coração. “O objetivo deste relatório é descrever o uso bem-sucedido em dois pacientes de um método rápido, simples, eficaz e seguro de despertar o coração paralisado ventricular por um meio de um marcapasso elétrico, externo e elétrico”. E afirmou ainda: “pela primeira vez, foi possível manter um paciente vivo durante a atividade do miocárdio, procedimento que durou de horas a dias. Esse procedimento pode ser valioso em muitas situações clínicas” (ZOLL, 1952).

A primeira remoção de pólipos usando um colonoscópio introduziu um procedimento durante o rastreamento para reduzir o risco de câncer, e foi o grande destaque do ano de 1973. Os autores relataram a remoção de 303 pólipos de 218 pacientes (valendo-se de um ou mais procedimentos por paciente) (WOLFF; SHINYA, 1973).

A pesquisa “*Pneumocystis carinii pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men*” (GOTTLIEB et al., 1981), também endossa esta lista de artigos que acompanharam as grandes mudanças pelas quais a sociedade e a medicina passaram. O artigo discorreu sobre uma doença pouco conhecida até então, que havia sido relatada pela primeira vez no Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade, alguns meses antes. Esta ficou conhecida dois anos mais tarde como a síndrome de imunodeficiência adquirida (Aids). Segundo dados de um artigo também publicado na *NEJM*, o vírus HIV (causador da Aids), em 20 anos desde o primeiro relato, matou 21,8 milhões de pessoas em todo o mundo (SEPKOWITZ, 2001), e segundo a Organização Mundial da Saúde⁴⁰, até 2018, atingirá fatalmente 35 milhões de pessoas em todo o mundo.

Ainda em 2001, Brian Druker relatou uma terapia direcionada para leucemia mielóide crônica (CML – sigla em inglês). Com base no conhecimento de que BCR-ABL,

⁴⁰ Dados extraídos do site da Organização Mundial da Saúde (OMS). Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>>

uma enzima ativada constitutivamente, causa CML, os autores testaram com sucesso um inibidor desta tirosina quinase em pacientes que falharam na terapia de primeira linha. A descoberta ajudou a iniciar a era da concepção de medicamentos contra o câncer para atingir anormalidades moleculares específicas (DRUKER et al., 2001).

Outro tema sempre presente nas páginas na *NEJM*, desde o final do século XIX até os dias de hoje, é a qualidade da educação médica, em especial nas escolas norte-americanas (BRANDT, 2012). Em 1900, a revista publicou um artigo no qual destacava as mudanças pelas quais as universidades de medicina deveriam passar, na tentativa de oferecer aos estudantes uma preparação mais profunda nas ciências e nos domínios mais vastos de conhecimento.

O editorial antecipava em 10 anos o que o Relatório Flexner – considerado o grande responsável pela mais importante reforma das escolas médicas de todos os tempos nos Estados Unidos, com profundas implicações para a formação médica e a medicina mundial – apontou, formalizando uma disputa entre modelos de ciência médica de Estado (BOWDITCH, 1900). A partir da publicação do Relatório, a revista não só manifestou apoio a ele como passou a ter mais um tema como foco de suas publicações científicas: estudos acerca da qualidade da educação médica na América do Norte.

Vale destacar que a preocupação com a qualidade do ensino não era apenas exclusividade dos editores e pesquisadores da *NEJM*, uma vez que esta passou a ser uma preocupação da sociedade da época (Ibidem, 1900). Segundo o editorial, após a publicação do Relatório Flexner e as mudanças maciças que se seguiram, o *NEJM* defendeu a consolidação da educação médica a partir de uma nova base científica; sem deixar de lado a especialização e o tradicional currículo médico, ideais que continuaram sendo defendido pela revista.

A partir do século XX, a revista começou a publicar estudos que defendiam um modelo mais humanizado no trato com o paciente. Além do surgimento de um novo campo dentro da medicina, a “medicina baseada em evidências”. Segundo definição de Henry Pickering Bowditch, “somente através da observação e experiência é que o mundo pode crescer em riqueza de conhecimentos e, assim, promover o progresso da medicina” (Ibidem, 1900)

A medicina baseada em evidências pode ainda ser definida como experiência clínica integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica de forma a melhorar a qualidade da assistência médica. A

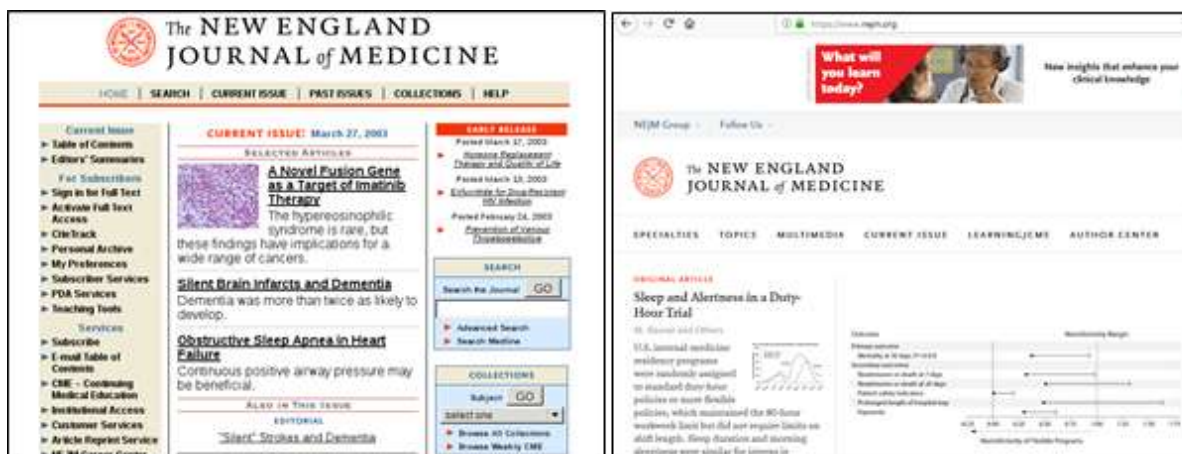
preocupação da revista em publicar estudos nesta linha de atuação dentro do campo médico reforça ainda mais sua missão de dialogar com médicos, estudantes de medicina e profissionais da saúde, e a tendência em valorizar exclusivamente o conhecimento produzido em bases racionais.

Vale destacar que tal tema ainda hoje é controverso dentro do próprio campo da medicina, uma vez que os adeptos da teoria defendem que se trata de uma prática que leva em conta resultados científicos disponíveis, procedentes da pesquisa e investigação, e não do que possam dispor as teorias fisiopatológicas e a autoridade ou experiência individual, ou seja, uma medicina de resultados, baseada em evidências (FRANÇA, 2003).

O editorial de Bowditch traz ainda o conceito de especialização médica que exercerá influência sobre as mudanças na clínica médica e também na revista (BOWDITCH, 1900). O paciente deixa de ser visto como um todo e passa a ser tratado em partes, estas determinadas a partir dos sistemas que integram o corpo humano. Com isso, aumenta-se significativamente o volume de conhecimento acerca da área médica, exigindo assim que as publicações científicas se tornassem tão especializadas e fragmentadas quanto o próprio campo (BRANDT, 2012)

Apesar da especialização médica, os editores da *NEJM* permaneciam defendendo a ideia de um periódico genérico e que tivesse em suas páginas “a mais ampla gama de contribuições para o conhecimento médico” (Ibidem, 2012) O que na visão destes profissionais ia ao encontro do compromisso firmado em sua primeira edição: publicar artigos de viés educacional, profissional, ético e também questões de política, conteúdo voltado para médicos e outros prestadores de cuidados em saúde, especialistas em saúde pública e formuladores de políticas públicas.

Por fim, vale destacar que, para comemorar os 200 anos de publicação, a revista produziu diversos conteúdos, fazendo uso de recursos tecnológicos (já presentes no dia a dia da revista, como vídeos, infográficos interativos e depoimentos gravados de autores), para trazer ao leitor uma reflexão sobre o impacto significativo da tecnologia na ciência médica e como esta mudou a prática médica ao longo dos anos. O conteúdo reforçou ainda o papel da revista científica na atualidade, que busca, por meio de recursos de multimídia, ser um importante canal de informação médico (BRUCE & WAXMAN, 2012).



Website da *NEJM* em 1996 (esq.) reproduzido a partir do site oldweb.today e em 2018 (dir.)
 Fonte: oldweb.today

O site – lançado 1996 e todo repaginado em 2012 – apresentava em sua página inicial um convite aos leitores, para que estes fizessem comentários e votação para o melhor artigo publicado ao longo dos 200 anos da revista; o artigo escolhido foi “*Insensibility during surgical operations produced by inhalation*”, de Henry Bigelow (1846), no qual é relatada a primeira cirurgia realizada sob anestesia, já citada anteriormente.

O site contava ainda com um *link* que apresentava três diferentes opções de informação: o histórico de descobertas médicas, composto por uma linha do tempo interativa da história médica, que permitia ao leitor navegar por descobertas médicas publicadas nas páginas da *NEJM*; artigos de aniversários especiais, reunindo textos comemorativos publicados especialmente para o aniversário de 200 anos da revista, como, por exemplo, os artigos “*Supreme Court Arguments on the ACA — a clash of two world views*”, e “*Registered nurse labor supply and the recession — are we in a bubble?*” (Ambos presentes no volume 366, n. 16, de 19 de abril de 2012), e imagens clínicas clássicas, uma coleção com uma vasta gama de imagens em miniatura relacionadas a diferentes artigos, e que funcionam como hiperlinks de acesso aos textos a que correspondem (BRUCE & WAXMAN, 2012).

Considerando estes aspectos da história da *NEJM*, podemos dizer que a revista se consolidou como uma das mais importantes revistas científicas da área médica, reforçou sua missão – aborda assuntos de interesse da sociedade, porém sem deixar de lado o diálogo com os profissionais da área – o que se reflete na conquista de índices significativos no que diz respeito ao fator de impacto, altmetria e seguidores em redes sociais.

Nos anos recentes, a revista investiu e tem investido pesadamente em redes sociais, seja pela periodicidade, variedade de conteúdo ou mesmo pela elevada interação que a

página apresenta. No próximo capítulo, será possível entender de que forma estes elementos colaboraram para o fortalecimento da *NEJM*.

2.2 *The Lancet*

Em meados dos anos 1760 teve início a chamada Primeira Revolução Industrial – que começou na Inglaterra, mas logo se espalhou por toda a Europa – período de transição da manufatura para as máquinas a vapor. Tal movimento impulsionou ainda, a fabricação de novos produtos químicos, novos processos de produção de ferro, uso crescente da energia a vapor, além da substituição da madeira pelo carvão (HOBBSAWM, 2003).

Com a queda do Império Francês e seus aliados nas Guerras Napoleônicas, o Império Britânico conquistou a supremacia mundial, passando a controlar um quarto da população e um quinto do território mundial (Ibidem, 2003); o comércio foi incentivado e a pirataria fortemente combatida. Foi também uma era de invenções e de descobertas, com grande desenvolvimento nos campos da matemática, física, química, biologia, eletricidade e metalurgia (Ibidem, 2003).

Ainda no início do século XIX, o Império Britânico experimentou um período de intensa produção cultural e artística, que incluiu as pinturas de Constable e Turner, a poesia de Keats, Coleridge e Wordsworth e as novelas de Jane Austen. Em contrapartida, a medicina se mostrava ainda primitiva e seguia não regulamentada (BYNUM, 2011), assim como os medicamentos, e os médicos lutavam contra doenças sobre as quais pouco sabiam, e cujos tratamentos eram pouco efetivos; esta época também ficou marcada pela precariedade da cirurgia, a ausência da anestesia e a falta de higiene (BYNUM, 2011).

Foi neste cenário de caos no campo médico que o cirurgião britânico Thomas Wakley (1795-1862) fundou, em 1823, a revista médica *The Lancet*, com o propósito de abordar em suas páginas aquela que era a maior bandeira política de Wakley: a reforma do sistema médico no Reino Unido⁴¹. Por conta disto, a história da revista muitas vezes se confundiu com as ações do médico e político.

Em 1832, Wakley concorreu ao Parlamento pela primeira vez e perdeu; tentou novamente em 1835, ganhou e permaneceu no cargo por 17 anos. Ao longo deste período, lutou pela reforma da medicina forense, saúde pública e outras questões médicas, e fez

⁴¹ Disponível em: <<https://www.nlm.nih.gov/visibleproofs/galleries/biographies/wakley.html>>.

campanha para reinventar o ofício do médico legista como uma instituição aberta, democrática e competente do ponto de vista médico⁴².

Wakley permanece como editor do periódico até sua morte, em 1862, quando assume o cargo seu filho, Thomas Wakley Filho, que, após se formar em medicina, passa a “lutar a batalha do estudante de medicina e do geral” (THE LANCET, 1923).

Assim como o pai, ele passa a brigar por mudanças na sociedade inglesa, em especial pelo fortalecimento da chamada “Lei dos Pobres”, um fundo monetário a todos que não tinham trabalho ou condição de sustentar seus filhos, mas tinham força suficiente para trabalhar, assim, essas pessoas deveriam trabalhar para o estado e para a igreja. (SILVA, 2012)

Wakley filho usou as páginas da *The Lancet* para fazer denúncias em relação a situações em que a lei era distorcida, mas sem deixar de dialogar com os médicos (THE LANCET, 1923). Este interesse em promover mudanças no sistema de saúde inglês, bem como na saúde pública do país, ficou estampado nas páginas das edições do século XIX.

As páginas da primeira edição da *The Lancet* (Ibidem, 1923) – cujo objetivo era promover o diálogo com médicos e estudantes de medicina – trouxe relatos de importantes palestras do médico Astley Paston Cooper (JONES, 2009)⁴³, além de uma série de relatos de casos incomuns, incluindo hidrocefalia e hidátide⁴⁴, os efeitos fatais do medo e uma revisão crítica de uma série de medicamentos, comumente usados na época (BELL, 2007).

A publicação de novas descobertas no campo médico, bem como estudos envolvendo doenças comuns da época continuou sendo o grande marco da *The Lancet*. Em 1829, trouxe o relato da primeira técnica de transfusão de sangue realizada pelo médico James Blundell. Após a Guerra da Crimeia (1853-1856), a revista se manifestou a favor dos pioneiros métodos de higiene praticados pela enfermeira italiana Florence Nightingale, afirmando que estes deveriam ser incorporados nos hospitais privados da Inglaterra, ambientes que, na opinião da revista, se encontravam em condições precárias (THE LANCET, 1867)). Em 1º de outubro de 1831, a revista dedicou toda a edição à epidemia de cólera que assolava a Europa na época. Esta edição trazia além de estudos pioneiros sobre a doença, relatos dos primeiros

⁴² Em casos de morte suspeita, o legista era tradicionalmente obrigado a fazer uma "visão do corpo" pública antes de jurados e testemunhas na cena do crime ou outro lugar acessível, porém, quando funcionários ou pessoas poderosas estavam envolvidos, as investigações às vezes eram movidas a portas fechadas ou não detidas, e as evidências eram suprimidas

⁴³ Médico inglês, que ficou famoso e rico dando palestras a alunos de medicina sobre suas experiências médicas.

⁴⁴ Larva da tênia echinococcus, que se desenvolve no fígado ou no pulmão de certos mamíferos e do homem.

casos na Ásia e possíveis medidas de saúde que deveriam ser tomadas no combate à doença (THE LANCET, 1831) Foi nesta época também que a revista dedicou um número a estudos envolvendo tratamentos alternativos para pacientes com demência (THE LANCET, 1831). Enquanto o médico Joseph Lister, em 1867, usou as páginas do periódico para divulgar seu novo “antisséptico” para tratar abscessos – outro grande salva-vidas (THE LANCET, 1867).

Já as edições de 1923 foram marcadas por grandes temas. A edição de 6 de outubro comemorou o centenário da revista, com o editorial “*The Centenary of The Lancet: Foreword*”, (THE LANCET, 1923) que reuniu grandes publicações do periódico deste período. Outras edições trouxeram relatos sobre a Primeira Guerra Mundial, as primeiras experiências com nutrição, e a reforma do sistema de saúde inglês.

Com isso, uma das conclusões possíveis em relação à imagem que a revista construiu ao longo do século XIX é que ela articula certo pioneirismo, ao pretender dialogar com médicos e estudantes de medicina, com o investimento em ser um retrato de uma sociedade que ansiava por mudanças em seu sistema de saúde. Porém, é importante destacar que o tipo de diálogo que se constituiu com esse público era diferente do estabelecido pela *NEJM*. Enquanto a revista americana anseia por mudanças no sistema educacional médico e em ser uma importante ferramenta de ensino para os médicos; a revista inglesa busca, para além do ensino, mudanças nas políticas públicas de saúde, bem como nos sistemas médicos, além de uma mudança na cultura dos tomadores de opinião do Reino Unido.

Pode-se de dizer ainda que a mais significativa das mudanças ocorridas no sistema de saúde do Reino Unido se deu em 1920, com a publicação do Relatório Dawson, elaborado pelo Ministério de Saúde do país e considerado um dos primeiros documentos a utilizar o conceito de Atenção Primária à Saúde (APS) em uma perspectiva de organização sistêmica regionalizada e hierarquizada de serviços de saúde, por nível de complexidade e em uma base geográfica definida (LAVRAS, 2011). As diretrizes deste documento influenciaram de maneira significativa o sistema nacional britânico em 1948, e este, por sua vez, passou a orientar a reorganização dos sistemas de saúde em todo o mundo (Ibidem, 2011).

Mantendo a linha de reproduzir em suas páginas o retrato médico da sociedade em sua atualidade, em 1923 a *The Lancet* traz, em sua edição de aniversário (THE LANCET, 1923), o editorial “*The Centenary of The Lancet: Foreword*”, que relata as grandes mudanças no sistema de saúde inglês promovidas pelo Relatório Dawson, bem como as primeiras experiências no campo da nutrição (THE LANCET, 1831)

Com a virada do século e a mudança do sistema de saúde inglês, artigos sobre estudos pioneiros envolvendo doenças que assolavam a humanidade em diversos países, passaram a ganhar destaque nas páginas da *The Lancet*; entre elas malária e febre amarela. É nessa época também que a patologia clínica e a saúde pública começam a ganhar espaço na revista inglesa. Porém, não apenas os temas dos artigos mudaram, o volume de artigos tornou-se maior em cada edição (assim como a *NEJM*, passando de uma média de 5 para 12 artigos por edição). Outra mudança é que as edições ganharam editorias, fazendo com que com os artigos fossem dispostos por categorias: editorial, estudos clínicos, saúde pública e comentários e notícias⁴⁵.

Foi ainda no século XX que novas revistas da família *The Lancet* surgiram, com periodicidade distinta da principal e entre si. Com o mesmo *layout* da principal, cada uma delas volta-se para temas bem específicos. São elas: *The Lancet Child & Adolescent Health*, *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, *The Lancet Global Health*, *The Lancet Haematology*, *The Lancet HIV*, *The Lancet Infectious Diseases*, *The Lancet Neurology*, *The Lancet Oncology*, *The Lancet Planetary Health*, *The Lancet Psychiatry*, *The Lancet Public Health*, *The Lancet Respiratory Medicine*, *EBioMedicine*.

O século XX ficou marcado ainda por outros artigos de impacto que, assim como no século anterior, retratavam a sociedade da época, proporcionando à revista o *status* de “uma das principais revistas médicas da atualidade”⁴⁶.

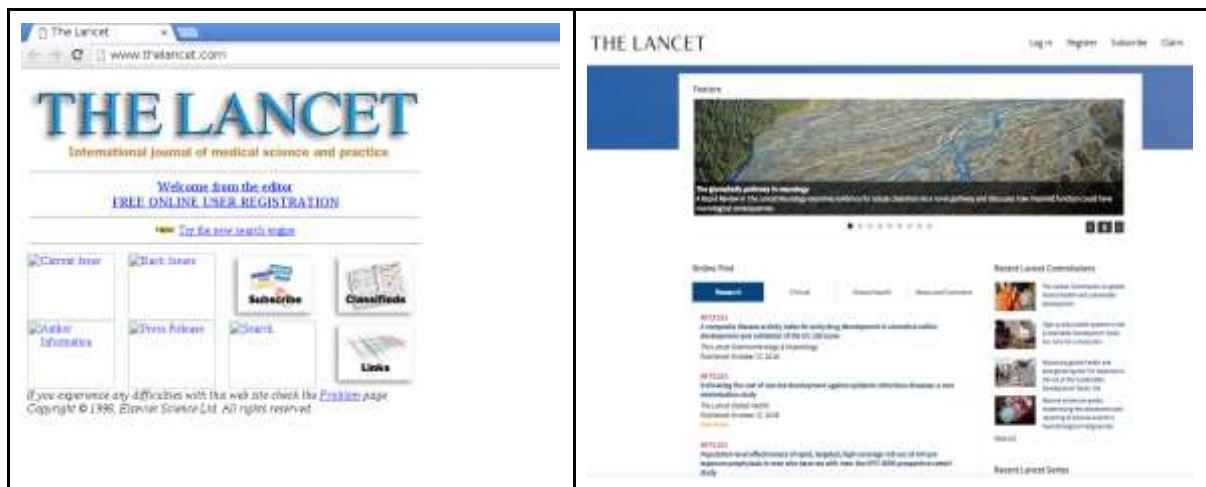
Porém, mais do que artigos médicos de grande impacto para a sociedade mundial do século XX, as mudanças na estrutura da revista merecem destaque. Embora sejam poucas as referências acerca da história da revista para além dos editoriais, uma análise do acervo permite apontar que se trata de um periódico que, ao longo de 193 anos, buscou acompanhar as transformações sociais e tecnológicas da sociedade como um todo.

Um dos mais importantes exemplos disto foi quando, no início dos anos 1990, com o advento da internet, a *The Lancet*, além das edições impressas, criou seu primeiro *site*, digitalizando as edições dos últimos 100 anos e disponibilizando-as em seu endereço eletrônico. Informações mais detalhadas a respeito da primeira versão do *site* não foram encontradas, sendo possível afirmar apenas que este passou por uma reformulação anos mais tarde, em 2008, adquirindo o *layout* atual – no qual o leitor tem acesso a todo o acervo

⁴⁵ Disponível em: <www.thelancet.com>.

⁴⁶ Descrição da revista no site da atual editora do periódico, a Elsevier. Disponível em: <www.journals.elsevier.com/the-lancet>.

digitalizado da revista, a todas as revistas da “família *The Lancet*”, aos artigos da edição em circulação da revista principal, bem como a um vasto material de divulgação.



Website da *The Lancet* em 1996 (esq.) reprodução a partir do site oldweb.today e em 2018 (dir.)
Fonte: oldweb.today

Outra grande mudança na estrutura da revista foi em relação ao processo de revisão por pares. Este, desde a sua criação, era conduzido da forma “tradicional”: após o envio do artigo para a revista (antes da internet o envio era feito através de carta), o estudo passava pela revisão de dois pesquisadores (*peer review*). Hoje, este modelo ainda permanece, porém divide espaço com outro, o denominado *fast-track*. Neste novo modelo, ocorre uma espécie de aceleração da etapa de revisão dos artigos e, às vezes, também dos demais processos, o que encurta o tempo de publicação.

Dados os critérios de qualidade de indexadores internacionais para publicações acadêmicas online, o ideal é que todo o processo de avaliação dos artigos por parte dos periódicos não ultrapasse o prazo de 90 dias⁴⁷. Na modalidade *fast track* esse prazo pode cair para 60 dias ou menos, já que existe a modalidade *super fast track*, na qual a revisão por pares pode ser feita em 72 horas e, em alguns casos, a publicação pode ser realizada em menos de seis semanas após a submissão.

A principal justificativa das revistas adeptas deste modo acelerado de avaliação é dar rápida visibilidade a artigos que apresentam grande contribuição à sua área e potencial de implicações práticas imediatas. No caso da *The Lancet*, são escolhidos artigos de alta qualidade quanto à contribuição apresentada, sendo então empregado o método de avaliação por pares *fast-track*, a fim de apresentá-los mais rapidamente à comunidade científica⁴⁸.

⁴⁷ Informações extraídas do site da revista *The Lancet*

⁴⁸ Tradução a partir da seção “About”. Disponível em: <www.thelancet.com>.

Porém, alguns editores científicos já admitiram existir outra razão por trás deste novo modelo: evitar que um material de qualidade que tenha sido apresentado a determinado periódico tenha suas descobertas divulgadas antes em outra publicação cujos processos de avaliação sejam mais rápidos⁴⁹.

Vale ressaltar que, embora seja um modelo em processo de implantação em muitas revistas científicas, muito já se fala em relação à qualidade dos artigos publicados a partir deste modelo e sobre sua avaliação. Um estudo realizado pelo pesquisador William Ghalil, da Universidade de Calgary, analisou artigos publicados nos periódicos *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet*, e concluiu que artigos avaliados pelo método *fast-tracking* têm os mesmos índices de citação que aqueles avaliados de forma tradicional, tendo sido detectado ainda que os primeiros foram considerados ligeiramente mais úteis à prática clínica que estes últimos (GHALIL & CORNUZ, 2000).

Como aponta o manual da *The Lancet*, este novo modelo é utilizado principalmente em artigos que apresentam contribuição clínica, tornando-se particularmente importante por agilizar a divulgação de descobertas que contribuem para melhorar a prática vigente, como revelado no estudo coordenado por Ghalil.

Se o foco da revista é ser um importante canal de informação médica e acompanhar as novas tendências da sociedade, a inserção nas redes sociais também integra o espectro de mudanças pelas quais a *The Lancet* passou no século XX. Embora em 2008 já se pensasse em redes sociais⁵⁰, somente em 2012 a revista se consolidou nas redes sociais *Facebook* e *Twitter*, que passaram a disponibilizar de forma mais rápida o conteúdo interativo produzido pela equipe da revista. E em junho de 2018, a página no *Facebook* possuía aproximadamente 193 mil curtidas, e neste mesmo período o número de seguidores do *Twitter* era superior a 321 mil. Estes canais fazem uso de material escrito e audiovisual para abordar de maneira simples e objetiva os diferentes temas publicados nas revista da “família *The Lancet*”.

Daisy Barton, ex-relações públicas da *The Lancet*, em maio de 2015, concedeu entrevista à Germana Barata, e conta que a equipe da revista é composta pelos editores, *ombudsman*, revisores, destacando que a publicação conta ainda com um departamento especializado em comunicação, ou seja, profissionais especializados em produção de conteúdo para redes sociais, agências de notícias e jornalistas. Em outro ponto da entrevista, Barton explica que o foco deste departamento é produzir conteúdo interativo para o seu

⁴⁹ Tradução a partir da seção “About”. Disponível em: <www.thelancet.com>.

⁵⁰ Tradução a partir da seção “About”. Disponível em: <www.thelancet.com>.

público leitor que, na opinião da então relações públicas da revista, “são os especialistas em medicina”.

Foi também em 2015 que outra mudança significativa passou a vigorar na revista inglesa, a inserção do “*Research in Context*”, material que juntamente com outros itens se tornou indispensável durante a submissão de um artigo na revista. Trata-se de um texto que, como define a própria revista, “deve incluir uma descrição de todas as evidências que os autores consideraram antes de executar este estudo”. A revista explica que os autores devem declarar brevemente: os seguintes itens: as fontes pesquisadas (bases de dados, revista ou listas de referência de livros, etc), os critérios usados para incluir ou excluir estudos (incluindo as datas exatas de início e término a pesquisa) e os termos de pesquisa usados; a qualidade do estudo (risco de viés). As implicações para a prática ou política e pesquisas futuras de seu estudo combinadas com evidências existentes, também devem ser declaradas neste documento⁵¹.

Segundo o estudo “*Further emphasis on research in context*” (KLEINERT et al., 2014), ao produzir o “*Research in Context*”, permite aos avaliadores da *The Lancet* “conhecer e avaliar rigorosamente o contexto e o valor da pesquisa, ajudando-os a tomar decisões sobre a publicação do artigo e ajudará, também, os leitores a interpretar a importância da pesquisa publicada ao abordar questões não respondidas e construir uma base de evidências”.

O artigo aponta ainda que esse movimento teve início em 2005, mas se tornou uma regra na revista apenas em 2010, quando “*Research in Context*” passou a ser usado pelos editores da revista durante a fase de avaliação. Já seu uso durante as fases de submissão e publicação, foi visto pelos editores como uma ajuda a pesquisadores, instituições e financiadores a tomar decisões mais rapidamente no processo em que as questões de pesquisa devem ser abordadas e financiadas.

A inclusão deste material no processo de revisão dos artigos vai ao encontro do que um dos editores da revista, Niall Boyce, afirma no artigo “*Perspectives Travelling light: 10,000 issues of The Lancet*” (BOYCE, 2015) no qual ele afirma que independente do momento histórico no qual a revista está sendo publicada, a filosofia da *The Lancet* será sempre a mesma: “a melhor maneira de honrar a tradição da *The Lancet* é questionar os

⁵¹ Tradução nossa a partir do original disponível em: <<http://www.thelancet.com/pb/assets/raw/Lancet/authors/lancet-information-for-authors.pdf>>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

artigos recebidos com sabedoria; lembrando que a ciência é, por sua natureza, uma criatura itinerante, nunca se instalando por muito tempo”.

No próximo capítulo, será possível entender melhor o impacto que as mudanças no processo de revisão dos artigos, bem como o trabalho realizado pela revista nas redes sociais têm a dizer sobre o perfil da revista nos dias de hoje. Mas uma coisa é possível de se adiantar, mais do que ser uma publicação médica para profissionais da saúde, a *The Lancet* fez história abordando com critério assuntos muitas vezes ignorados por outras revistas (KLEINERT et al., 2014), e de grande interesse para a sociedade.

É preciso reconhecer também que por ser uma revista de prestígio e de grande visibilidade, suas publicações podem também causar impacto negativo. Foi o caso de um estudo publicado em fevereiro de 1998, do médico Andrew Wakefield, juntamente com outros 12 autores, no qual relatavam uma possível associação entre a vacina tríplice viral (contra sarampo, caxumba e rubéola) ou MMR (sigla inglesa de *Measles, Mumps and Rubella*) e o aparecimento de autismo regressivo e doença inflamatória intestinal em crianças. O estudo descrevia 12 casos de crianças que tiveram estes diagnósticos de 6 a 14 dias após o uso da vacina. O estudo gerou polêmicas e causou um problema de saúde pública em todo o mundo, causando resistência e diminuição na vacinação. A cobertura vacinal contra sarampo, caxumba e rubéola, que antes da publicação do artigo era de 93% em todo o mundo, caiu para 72%, além das epidemias de rubéola registradas em 2008 tanto no País de Gales quanto na Inglaterra (WAKEFIELD et al., 2010).

Em 2004, vieram a público as primeiras publicações do repórter investigativo inglês Deer Brian, nas quais ele descrevia os conflitos de interesse e condutas antiéticas: Wakefield havia sido contratado dois anos antes da publicação do estudo na revista inglesa como consultor em processos contra fabricantes da MMR (principal fabricante das vacinas no Reino Unido). As evidências apontavam ainda para “problemas metodológicos” envolvendo a pesquisa com a vacina, como a constituição do grupo controle com crianças selecionadas na festa de aniversário do filho do médico. Após estas revelações iniciais, a revista *The Lancet* publicou uma declaração de dez dos doze autores do estudo na qual esclarecem que em nenhum momento foi estabelecida relação entre autismo e uso da MMR, uma vez que os dados não eram suficientes para sustentar esta afirmação. Foi então que, em 2010, a revista britânica se viu na obrigação de se retratar pelo erro, publicando uma nota na edição da

revista e retirando de seus acervos digitais o artigo de Wakefield⁵². O artigo soma 1335 citações, das quais a maioria se refere ao artigo retratado⁵³.

Outra polêmica gerada a partir de uma publicação da revista inglesa ocorreu em 2003 (THE LANCET, 2003), por conta de um editorial destinado ao então primeiro ministro da Inglaterra, Tony Blair – “*How do you sleep at night, Mr Blair?*” – no qual era defendida a criação de uma política pública que impedisse o consumo de tabaco no Reino Unido. A campanha realizada pela revista surtiu pouco efeito (apenas 12 citações segundo o Scopus), uma vez que a ação foi reprimida por muitos órgãos, inclusive pela Ação sobre Fumo e Saúde, que lançou uma nota de resposta à revista afirmando que “criminalizar um comportamento de 26% da população inglesa ‘é ridículo’” (THE LANCET, 2007). O vice editor da revista respondeu a essa e as outras críticas que chegaram à revista com o argumento de que não existem outras medidas capazes de reduzir o fumo “além de uma proibição total do uso do tabaco”. Pode se dizer que a polêmica ganhou força a partir de uma publicação, de 5 de dezembro de 2003, no jornal inglês, *The Independent*. As demais manifestações, em sua grande maioria contra a posição da revista, são posteriores à publicação do jornal; o que, mais uma vez, comprova a intenção da revista em pautar políticas públicas, e por consequência, sua influência na tomada de decisões sobre assuntos que permeiam o dia a dia da sociedade.

Em 2009, a revista publicou outro editorial (THE LANCET, 2009) no qual acusava o então papa Bento XVI de distorcer publicamente evidências científicas sobre os preservativos para promover a doutrina católica sobre a castidade na prevenção da Aids. O Vaticano defendeu-se apontando para um artigo anterior publicado em 2000 e que afirmava que os preservativos poderiam possivelmente não ser suficiente para resolver a crise da Aids.

No ano seguinte, na edição de 6 de novembro, um artigo comprovava que o álcool tem os piores efeitos médicos e sociais em comparação com outras substâncias de uso ilícito, tais como heroína e crack (NUTT, 2010). Os autores não defenderam a proibição do álcool, mas eles sugeriram que o governo deveria aumentar o preço da substância até que ele deixasse de ser amplamente disponível. Gavin Partington, porta-voz da Associação de Comércio Wine & Spirit, respondeu ao relatório dizendo que o abuso de álcool afeta “uma minoria” que precisa de “educação, tratamento e cumprimento”. Ele também observou que milhões de cidadãos britânicos apreciam o álcool como “uma bebida social regular e

⁵² Informações obtidas a partir de uma carta do Conselho Federal de Medicina, de 29 de julho de 2011. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=21970:medico-que-tentou-associar-a-vacina-triplice-viral-mmr-ao-autismo-e-cassado-no-reino-unido&catid=46>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

⁵³ Dados extraídos do indexador *Scopus* em outubro de 2018.

agradável”. Novamente o artigo não mudou a legislação inglesa, porém mostrou a preocupação da revista em publicar estudos que apresentam resultados que afetam ou deveriam afetar o comportamento da sociedade e recebeu 573 citações no *Scopus*⁵⁴.

Estudos relacionados a surtos de doenças infecciosas, e que pautaram mudanças na comunidade médica, influenciaram políticas públicas, também sempre estiveram presentes na *The Lancet*. É o caso do Ebola e do Zika vírus, duas doenças pouco conhecidas e discutidas, até casos das doenças serem registrados na Europa e no Brasil. Entre eles “Ebola virus disease: clinical care and patient-centred research”, (ROBERT & PERNER, 2014)⁵⁵; e “Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly” (VENTURA *et al*, 2016).

E para entender melhor o que significa o alto prestígio, refletido no alto fator de impacto, boa presença na lista do *Altmetric* e inúmeros seguidores nas redes sociais, o próximo capítulo reúne dados de diferentes análises em diferentes canais das revistas *NEJM* e *The Lancet*, buscando atingir os objetivos desta pesquisa, que visa entender o papel da divulgação científica nas duas revistas, e o quanto isso influencia em sua visibilidade.

⁵⁴ Dados de outubro de 2018.

⁵⁵ Este não foi o primeiro estudo sobre Ebola publicado na revista, em 1999 a revista publicou uma pesquisa sobre Tratamento da Febre Hemorrágica do Ébola com Transfusões Sangüíneas de Pacientes Convalescentes – “Treatment of Ebola Hemorrhagic Fever with Blood Transfusions from Convalescent Patients” (MUPAPA *et al*, v. 179, Sup. 1, 1º de fevereiro de 199, p. 18).

3 THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, THE LANCET E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Como dito anteriormente, no capítulo 1 desta dissertação, a divulgação científica é uma atividade que se institucionalizou recentemente, típica da era da comunicação de massa, da era do conhecimento e do *mass media*, e na tentativa de entender como as duas revistas aparecem nos diferentes formatos de comunicação desta era *mass media*, foi realizado um trabalho de levantamento de números e dados, de modo a reunir informações a respeito de métricas tradicionais e alternativas, da divulgação realizada por meio de agências de notícia, da presença em jornais de grande circulação mundial, bem como informações sobre a evolução da visibilidade dessas revistas nos últimos anos. Estas informações estão reunidas neste capítulo.

3.1 The New England Journal of Medicine

3.1.1 Website

O site da revista reúne conteúdo de diversas revistas do *NEJM Group* de forma dinâmica: pequenos textos acompanhados de imagens, vídeos, infográficos e em alguns casos áudios. Não são apenas os novos artigos (Original Articles) que ganham destaque na página principal, Quiz, Imagem da Semana (Image of Week), Vídeos e Cartas de Leitores (Correspondence), estão presentes na página.

A presença de muitas imagens mostra que a revista tem uma sintonia com as redes sociais, e que independente da interação que o seu estilo de divulgação tenha, as imagens sempre ganham destaque nas publicações da *NEJM*. Abaixo, a relação de imagens mostram todo o conteúdo disposto no site, que é atualizado semanalmente (periodicidade da revista principal), e uma breve descrição de cada item presente na página.

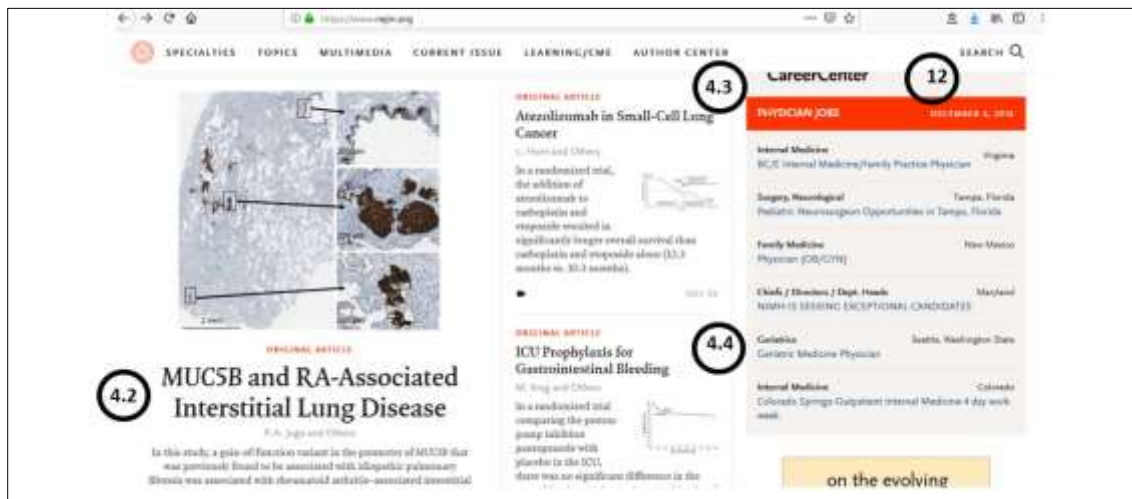
Figura 1A: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018

- 1- Acesso para as demais revistas do *NEJM Group*
- 2- Acesso para as redes sociais da *NEJM*
- 3- Editorias nas quais os artigos estão separados no site
- 4- Imagem da categoria Original Article (Artigo Original) da NEJM em destaque (MINCKWITZ *et al*, Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer, 5 de dezembro de 2018)
- 5- Case Challenge (caso desafio), os leitores são convidados a responder sobre um caso médico a partir de informações fornecidas pela revista (An 18-Year-Old Man with Diplopia and Proptosis of the Left Eye)
- 6- Propaganda do *NEJM Group*, convidando o leitor a conhecer mais sobre os índices que compõe o grupo de publicações (a imagem é alterada diariamente)

Figura 1B: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018

- 4- Resumo da categoria Original Article (Artigo Original) da NEJM em destaque (Minckwitz et al, Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer, 5 de dezembro de 2018)
- 7.1 - Artigo de destaque da categoria Perspective, que reúne artigos cujo tema é de interesse da comunidade médica e da sociedade em geral, sendo este abordado sob a perspectiva de um especialista no assunto (JONES et al, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2189)
- 8- Artigo de destaque da categoria Medicine of Society (Medicina para a Sociedade), editoria que reúne artigos da área médica com impacto na sociedade (SOKLARIDIS *et al*, v. 379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2270)
- 9- Case Challenge (Caso Desafio), os editores da revista convidam o leitor a diagnosticar um caso clínico a partir de uma imagem e uma breve descrição do mesmo. Ao clicar no título do caso, todos os detalhes do diagnóstico estão disponíveis
- 10 – Image Challenge, (Imagem Desafio), semelhante ao Case Challenge, porém, ao clicar no título do caso, o leitor se depara com opções de diagnóstico, este escolhe a opção que julgar ser a correta. O resultado do quiz é divulgado dias depois
- 11 – Convite a leitores a se candidatarem ao cargo de editor chefe da revista, ao clicar na imagem, é possível ter acesso às regras para ocupar a vaga

Figura 1C: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018



- 4.2 - Original Article (Artigo Original) – (JUGE *et al*, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2209)
- 4.3 - Original Article (Artigo Original) – (HORN *et al*, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2220)
- 4.4 Original Article (Artigo Original) – (KRAG *et al*, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2199)
- 12 – NEJM Career Center, campo que reúne vagas de emprego para médicos e profissionais da saúde em geral. “O NEJM CareerCenter oferece um conjunto completo de ferramentas de busca de emprego médico, incluindo alertas de trabalho automatizados e funcionalidade de pesquisa que inclui especialidade e geografia. O NEJM CareerCenter também fornece artigos de emprego médico no centro Career Resources, oferecendo artigos úteis sobre carreiras médicas, dicas de procura de emprego médico, tendências de emprego médico e muito mais”.

Figura 1D: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018

The screenshot shows the NEJM website interface. At the top, there are navigation links: SPECIALTIES, TOPICS, MULTIMEDIA, CURRENT ISSUE, LEARNING/CME, and AUTHOR CENTER. A search bar is located on the right. The main content area is divided into several sections:

- Clinical Practice and Review:**
 - 13** **Eyes on the Prize** (Clinical Implications of Basic Research): This year's Nobel Prize in Physics, awarded to Donna Strickland and Gérard Mourou, recognizes their invention that enabled the development of femtosecond lasers. These lasers have revolutionized ophthalmic surgery.
 - 14.1** **Bacterial Infections of the Vagina** (Review Article): Bacterial vaginal infections are in two main classes: bacterial vaginosis, associated with a fishy smelling discharge and increased pH, and dysbiotic inflammatory vaginitis, also associated with an increased pH. Both conditions increase the risk of pelvic inflammatory disease.
 - 14.2** **The Brain Connectome and New Methods of Lesion Analysis** (Review Article): Complex neurologic and psychiatric syndromes cannot be understood on the basis of focal brain lesions. Functional neuroimaging, maps of interconnected regions called the connectome, and the combination of lesion analysis with...
- 15** **NEJM Knowledge+** **Question of the Week**: What is the most appropriate next step in caring for a patient with gastroesophageal reflux disease and Barrett esophagus treated with omeprazole 40 mg twice daily who has newly diagnosed low-grade dysplasia without esophagitis?
 - Refer for transesophageal endoscopic ultrasonography
 - Repeat endoscopy in 3 months
 - Refer for endoscopic ablation
 - Replace omeprazole with lansoprazole
 - Refer for endoscopic mucosal resection

13 – Artigo da categoria Clinical Implications of Basic Research (Implicações Clínicas da Pesquisa Básica), que reúne artigos sobre pesquisa básica (também chamada pesquisa pura ou pesquisa fundamental, é uma pesquisa científica focada na melhoria de teorias científicas para melhoria da predição ou compreensão de fenômenos naturais) em medicina. (PALANKER, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2267)

14.1 – Artigo da editoria Article Review (Artigo de Revisão), que como o próprio nome diz, de revisão, (PAAVONEN *et al*, .379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2246)

14.2 – Outro artigo da categoria Article Review (Artigo de Revisão), (FOX, v .379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2237)

15 – *NEJM Knowledge*, sessão semanal que oferece ao leitor, de diferentes formas (quiz, artigos, imagens) os últimos avanços e informações do campo médico, a fim de “enriquecer as decisões clínicas diárias”.

Figura 1D: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018

The screenshot shows the NEJM website interface, focusing on the 'Videos' section and a 'Borderline Case' article.

- 16** **Overcoming the Barrier** (Clinical Problem Solving): A 74-year-old man presented to the emergency department with jaundice. Three days earlier, he with had some yellow discoloration of his nose and skin, followed by progressive lethargy and confusion. What is the diagnosis?
- 17** **Videos** section featuring several 'Quick Take' videos:
 - Albendazole and CV Events after Acute Coronary Syndrome**
 - Probiotics in Children with Gastroenteritis**
 - Surgical Options for Early Cervical Cancer**
 - Preventing Tuberculosis**
 - Aspirin for Primary Prevention in Diabetes Mellitus**
 - Renal Replacement Therapy for AKI**
- 16** **A Borderline Case** (Perspective): Over the years, Mr. J. had been seen by several doctors, physicians and therapists, who made a quick appraisal of his intensely depressive borderline personality and suicidal coping skills. Then they would be overwhelmed by his bottomless pit of loneliness.

16 – Artigo da categoria Clinical Problem-Solving (Resolução de Csos Clínicos), que reúne artigos que apresentam informações sobre um caso real, na visão de um especialista. “Este compartilha com o leitor informações relevantes ao caso, estabelecendo um raciocínio conjunto com ele”. Em destaque está o caso de um senhor que se apresentou ao serviço de emergência com icterícia. (GEHA *et al*, v.379, n. 23, 6 de dezembro de 2018, p. 2256).

17 – Como mostra a figura ao lado, nesta parte do site são dispostos os últimos vídeos produzidos pela revista sobre artigos recém publicados na revista. Ao clicar sobre um dele, o leitor é direcionado à outra página, onde poderá assistir ao vídeo, ler um breve resumo sobre o mesmo, além de acessar o artigo a qual este vídeo se refere.

Como visto nas imagens acima, o site da NEJM coloca em destaque artigos de diferentes categorias, sendo que boa parte deles vem acompanhado de imagem de destaque (esta ocupa um espaço maior que o resumo do artigo). Outra característica é que os títulos usados na página principal do site são mais curtos e com uma linguagem mais atrativa do que o título real da pesquisa, o que pode ser entendido como uma forma de atrair os leitores. É importante destacar ainda que os artigos que recebem este destaque têm uma semelhança, o público-alvo que são profissionais da área de saúde e/ou pacientes que buscam informações mais especializadas sobre doenças e tratamentos. Um exemplo é o elevado volume de artigos da categoria Perspective (número 7 das imagens), que reúne discussões de casos clínicos sob o olhar de um especialista. A única categoria que foge desta regra são os vídeos, que têm um caráter mais simples, voltado à todos os públicos.

A busca por novos assinantes da revista também tem destaque (número 20 das imagens), uma vez que há uma grande propaganda no site, convidando usuários do site a se tornarem assinantes da publicação científica. Há ainda campos para submissão de artigos, contato com os editores, acesso à história da revista, ao acervo completo, aos podcasts da revista e auxílio para baixar os aplicativos da NEJM. O site contém ainda com acesso às redes sociais da revista, Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, LinkedIn e Blog⁵⁶.

Entre as redes sociais, o Facebook e o Twitter foram as duas escolhidas para uma análise mais detalhada a respeito do conteúdo, periodicidade e interações, na tentativa de entender de que forma são divulgadas as novas edições da NEJM nestas redes e o impacto que este conteúdo gera para a visibilidade da mesma.

⁵⁶ A ausência de análises destas redes nesta pesquisa de mestrado é discutida no Tópico 5.1 – Limitações da Pesquisa, disposto na Conclusão desta dissertação.

3.1.2 Facebook

A The New England Journal of Medicine (NEJM), possui, desde 2012⁵⁷, uma página no Facebook que conta atualmente com aproximadamente 1,7 milhão de seguidores (1.732.678). Na página do Facebook, o seguidor pode encontrar informações semelhantes à do site, como um resumo sobre a história de 200 anos de publicação ininterrupta, as práticas editoriais da revista (hiperlinks redirecionam o usuário ao site da *NEJM* onde ele encontra mais detalhes sobre a política) e informações sobre números atuais da revista; fator de impacto (em outubro de 2018 era 72.46), 16.000 artigos aptos para submissão e 60.000 pessoas leem a revista na versão online e/ou impressa por mês.

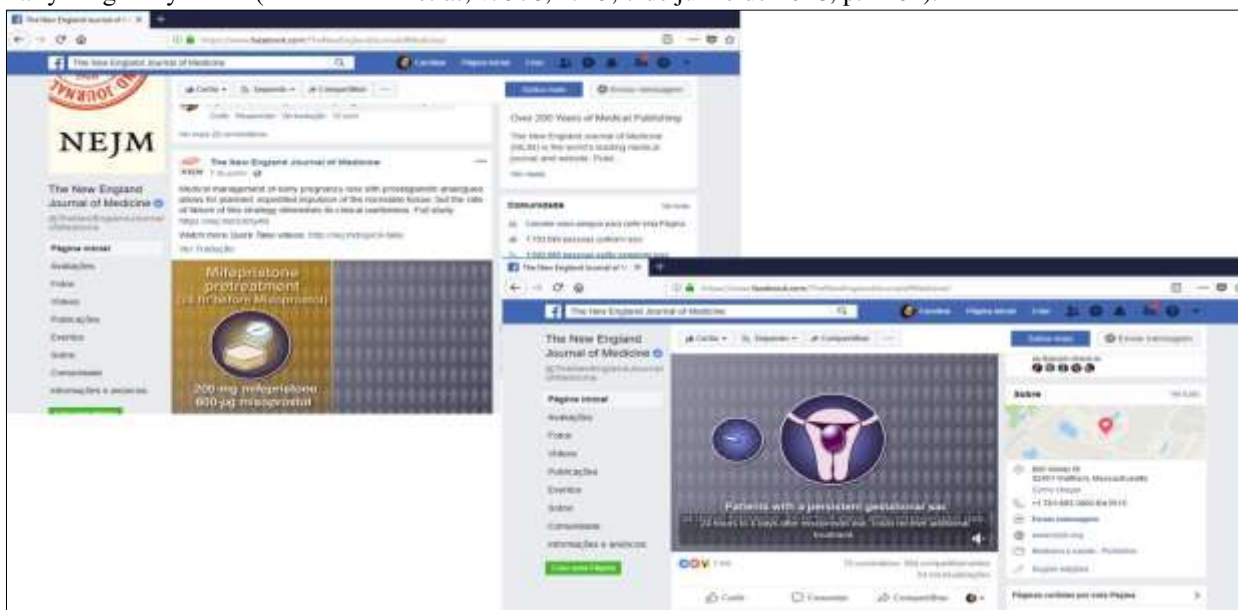
Em relação às postagens, algumas afirmações podem ser feitas: a página é utilizada por todas as revistas do *NEJM Group* para divulgar novos artigos, edições ou entrevistas com editores. O que influencia na quantidade de postagens (uma média de três por dia) e reforça a influência que a rede social têm na atividade de divulgação do grupo.

É importante destacar também que as novas edições e novos artigos são divulgados na rede e publicados no site ou na revista de forma simultânea, ou seja, a divulgação na rede social acontece no mesmo dia que é publicado no site.

Sobre a forma como é feita essa divulgação é importante reforçar a importância que os recursos audiovisuais têm; eles são ainda mais utilizados que no site. O que pode ser justificado que a rede social é um ambiente ideal para o uso desses recursos. Abaixo estão dispostos alguns exemplos de diferentes formas utilizadas pela revista para divulgar seus novos artigos.

⁵⁷ A informação aparecia no item “About” na página principal da revista na rede social até o início de 2018.

Figura 2: Divulgação no Facebook do artigo “Mifepristone Pretreatment for the Medical Management of Early Pregnancy Loss” (SCHREIBER *et al*, v. 378, n. 23, 7 de junho de 2018, p. 2161).



A postagem, em outubro de 2018, tinha 54 mil visualizações, 75 comentários e 584 compartilhamentos. É a postagem com éos maiores índices de interação entre todas da revista NEJM durante o mês de junho de 2018.

A figura 2 mostra um exemplo de postagem que faz uso do chamado carrossel (sequência de imagens interativas), que pode ser entendido como um infográfico interativo. O artigo que tem como tema central o pré tratamento com o medicamento mifepristona em mulheres que sofreram aborto precoce, apresentou os maiores índices de interação do mês de junho de 2018. Pode-se dizer que estes índices estão relacionados ao fato da revista ter feito uso de um método de divulgação que torna um assunto específico da área médica em algo fácil de ser entendido. Isso porque as imagens explicam o passo a passo do efeito do tratamento de forma interativa.

Dar voz ao autor de um estudo também é uma forma comumente utilizada pela revista científica no Facebook. Como mostra a figura 2, o artigo “*Beyond Legalization — Dilemmas Physicians Confront Regarding Aid in Dying*” é divulgado através do destaque de uma fala explicativa por parte do autor responsável pelo estudo. Vale ressaltar que embora possamos encontrar em diferentes momentos o uso deste recurso de divulgação, não se trata de um método com índices elevados de interação.

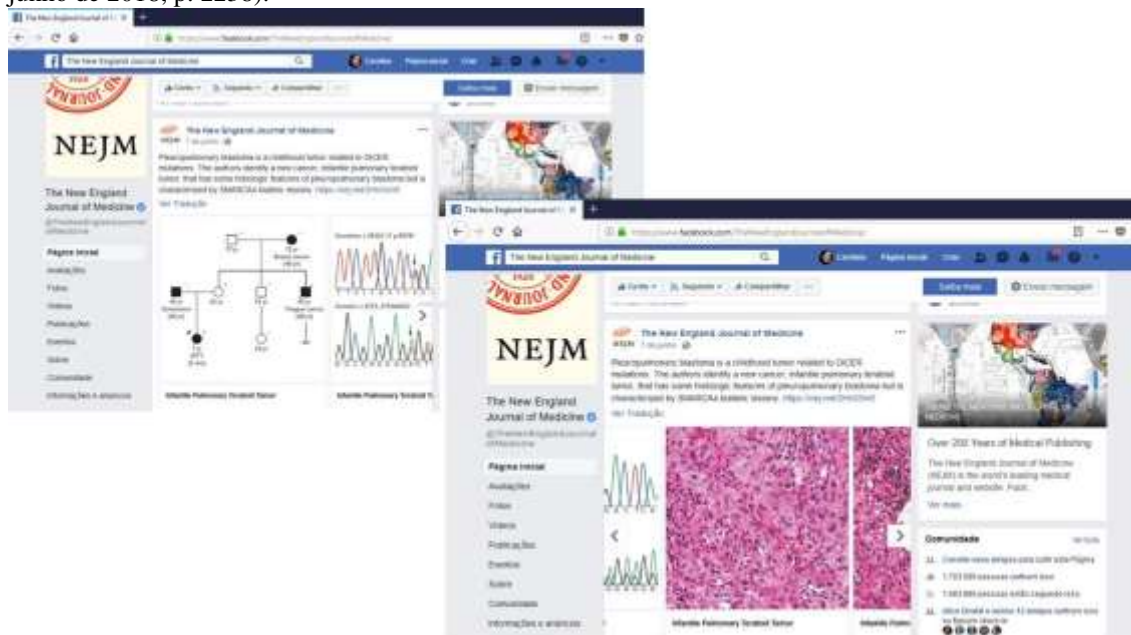
Figura 3: Divulgação no Facebook do artigo “Beyond Legalization — Dilemmas Physicians Confront Regarding Aid in Dying” (LO, v. 378, n. 22, 31 de maio de 2018, p. 2062)



Fala do pesquisador Bernard Lo sobre sua pesquisa *Beyond Legalization — Dilemmas Physicians Confront Regarding Aid in Dying*”, a postagem, em outubro de 2018, tinha 110 curtidas, 2 comentários e 26 compartilhamentos.

Outra forma de divulgação muito utilizada pela revista norte-americana em seu Facebook é o uso de imagens do próprio artigo, como mostra a figura 3. Neste exemplo, é importante verificar que se trata de uma carta ao editor, não mencionada na postagem. A linguagem do texto da postagem, bem como dos gráficos e imagens, é bastante técnica. Novamente o pico de acesso se dá nos dois primeiros dias pós-divulgação no Facebook (542,5) caindo para quase metade (49.6%) na média de acessos da primeira semana (269.4), para média de um quarto de acessos nas três semanas seguintes (média de 71.5 acessos).

Figura 4: Divulgação do artigo “Infantile Pulmonary Teratoid Tumor” (LOCK, L. v. 378, n. 23, 7 de junho de 2018, p. 2238).



Série de imagens publicadas do mesmo artigo “Infantile Pulmonary Teratoid Tumor”, e utilizadas para a divulgação no Facebook.

Em outras postagens a revista opta por apenas divulgar o link do artigo, acompanhado do logo da revista, como mostra a figura 4. Neste exemplo trat-se de uma carta de leitor destinada ao editor da revista. O número de interações não é baixo, 108 curtidas, 2 comentários e 21 compartilhamentos (em outubro de 2018). Porém, este número está bem abaixo de outras postagens, como a da figura 1, mas é um padrão visto em diferentes momentos na página da *NEJM* no *Facebook*. O uso deste tipo de divulgação pode ser entendido como uma forma da revista mostrar que valoriza a comunicação com seus leitores, e incentivar outros leitores a escreverem para o editor com suas dúvidas e indagações a respeito de conteúdos publicados nas revista no *NEJM Group*.

Figura 5: Divulgação carta ao editor: “Interview with Dr. Amber Willink on a new law that increases the flexibility of benefit offerings in Medicare Advantage plans”. (sup. 378, 6 de junho de 2018, p. 2153).



Postagem com o link de acesso para “Interview with Dr. Amber Willink on a new law that increases the flexibility of benefit offerings in Medicare Advantage plans”.

Por fim, o infográfico é um tipo de divulgação muito utilizado pela *NEJM* em sua conta no Facebook. Este tipo de postagens concentra os principais resultados do estudo com imagens relacionadas ao tema (figura 5). E assim como em todas as postagens, a revista científica coloca um pequeno texto sobre o artigo e o link de acesso a ele. O artigo original compartilhado no Facebook gerou 2 comentários e 21 compartilhamentos e as estatísticas de acesso ao artigo mostram 7 citações e apenas cobertura de 3 veículos jornalísticos. Ou seja, podemos pressupor que houve interesse acadêmico e menos interesse do público em geral, o que é reforçado a partir da postagem repleta de jargões médicos que dificilmente podem ser compreendidos por pessoas que não sejam da área médica.

Figura 6: Divulgação do estudo “A Placebo-Controlled Trial of Bezafibrate in Primary Biliary Cholangitis” (CORPECHOT *et al*, v. 378, n. 23, 7 de junho de 2018, p. 2171).



Postagem com o link de acesso para “Interview with Dr. Amber Willink on a new law that increases the flexibility of benefit offerings in Medicare Advantage plans”.

As postagens do Facebook são exclusivamente de conteúdos publicados na revista ou do grupo da revista, variando os tipos de artigos, seções ou mídias (vídeos, podcasts, texto, imagens, etc.). A revista não compartilha materiais de outras fontes de informação relacionadas aos seus interesses. Embora não se tenha feito análise aprofundada dos comentários, é possível notar presença de comentários de profissionais da saúde, com uso de termos técnicos, jargões, elogios ou comentários positivos ou indicações de nomes (marcações de pessoas) para ler a postagem, entre os mais comuns.

3.1.3 Twitter

Já sua conta no *Twitter*, aberta em março de 2009 possui mais de 547 mil seguidores, e é descrita como “a *The New England Journal of Medicine* (<http://NEJM.org>) é o principal periódico e site médico do mundo”⁵⁸; e conta cerca de 548 mil seguidores (pessoas que seguem a página, mas as postagens não ganham destaque na página pessoal – timeline), e 929 curtidas. Segundo informações da página, ela é descrita como “a *New England Journal of Medicine* (<http://NEJM.org>) é o principal jornal e site médico do

⁵⁸ Dados do Facebook e Twitter atualizados em 10 de dezembro de 2018.

mundo”⁵⁹. Trata-se de uma página, com postagens de tamanho de até 280 caracteres⁶⁰ por postagem que a rede social impõe, quase sempre frases a respeito de um artigo publicado na revista acompanhado de uma imagem (poucos são os tweets com imagens dinâmicas e/ou vídeos) e do *link* de acesso para o mesmo.

É importante ressaltar ainda que diferentemente do que se vê no *Facebook*, cada revista do *NEJM Group* possui sua própria página no *Twitter*, o que pode ser visto como um excesso de esforço por parte da revista, uma vez que são diferentes páginas a serem atualizadas. Pode ser vista como a forma que a revista encontrou de manter “separados” os diferentes conteúdos de cada revista do grupo, uma vez que nas outras redes sociais e no site, o conteúdo está todo em uma única página. Porém, não há indícios que afirmem a razão pela qual a revista possui sete páginas no *Twitter*.

Figura 7: Página no Twitter associada à *NEJM*, revista principal do grupo.



A página conta com mais de 545 mil seguidores, e reúne cerca de 17,5 mil postagens (Imagem de 11 de dezembro de 2018)

Abaixo alguns a descrição de cada uma delas, e a página na rede social associada à revista principal do grupo.

⁵⁹Dados do Facebook e Twitter atualizados em dezembro de 2018.

⁶⁰Desde novembro de 2017, o Twitter aumentou o clássico número de caracteres permitidos (140) para 280 caracteres. Outra mudança é a flexibilização em relação ao uso de gifs, imagens, citação de outro tweet e vídeos podem ser inseridos em um tweet sem que isso seja descontado do limite de 280

- *NEJM*: 1.869 tweets, página que segue 202 usuários, com 6.920 seguidores e 16 curtidas. A revista se define na rede como “Informações sobre produtos e serviços da NEJM”. A página foi criada em dezembro de 2011.

- *NEJM Watch*: 6.251 tweets, página segue 75 usuários, possui 19,9 mil seguidores e 48 curtidas. A revista se define na rede como “Economize tempo e mantenha-se informado. Nossos médicos-editores oferecem perspectivas clínicas sobre pesquisas-chave e notícias”. A página foi criada em março de 2009.

- *NEJM Knowledge+*: 635 tweets, página segue 107 usuários, tem 6.220 usuários, e 87 curtidas. A revista se define na rede como “Aprendizado personalizado eficaz e eficiente e revisão do conselho para programas de treinamento e clínicos: Medicina Interna, Medicina Familiar, Pediatria e Residente em Pediatria⁶¹”. A página foi criada em dezembro de 2013.

- *NEJM Resident 360*: 2.250 tweets, segue 71 usuários, possui mais de 6.196 seguidores e 255 curtidas. A revista se define na rede como “O NEJM Resident 360 fornece aos residentes informações, recursos e apoio necessários para abordar as rotações - e a vida como residente - com confiança”. A página foi criada em abril de 2016.

- *NEJM Catalyst*: 9.633 tweets, segue 376 usuários, conta com mais de 9.724 seguidores e 4.388 curtidas. A revista se define na rede como “Inovações práticas na prestação de cuidados de saúde”. A partir da descrição destas páginas foi feita a opção pela análise da página NEJM, que reúne o conteúdo da revista principal do grupo e que, assim como o site e o Facebook, divulgam artigos da última edição da revista⁶². A página foi criada em outubro de 2015.

- *NEJM Perspective*: publicou mais de 793 tweets, segue mais de 329 usuários, possui mais de 916 seguidores e 24 curtidas. A revista se define na rede como “Visão e análise na intersecção entre medicina e sociedade”. A página foi criada em outubro de 2013.

⁶¹ Do inglês: Physician Assistants em Pediatria (sigla em inglês PA). (Tradução da autora).

⁶² Dados obtidos em setembro de 2018

- *NEJM Library Hub*: publicou mais de 402 tweets, segue mais de 165 usuários, tem mais de 687 usuários e 43 curtidas. Se define como “Compartilhando informações e recursos do Grupo NEJM para apoiar a pesquisa e o aprendizado em bibliotecas de ciências biomédicas e da saúde em todo o mundo”. A página foi criada em outubro de 2016.

- *NEJM Career Center*: 68 tweets, segue 14 usuários, têm 590 seguidores e 2 curtidas. A revista se define na rede como “O NEJM Career Center é o serviço de emprego médico do *New England Journal of Medicine*, um dos nomes mais confiáveis da medicina”. A página foi criada em abril de 2010.

O perfil Career Center possui outras oito páginas atreladas, sendo cada uma delas voltada para uma área específica da medicina: Endocrinologia, Gastroenterologia, Medicina de Família, Emergência, Cardiologia, Doenças Infecciosas, Nefrologia, Medicina Interna.

Sobre o perfil principal da *NEJM* no Twitter é importante destacar que alguns estudos divulgados no Twitter não são divulgados no Facebook, e vice-versa, como verificamos para a amostragem de junho de 2018⁶³. E quando uma pesquisa é divulgada em ambas as redes sociais é importante fazer algumas avaliações:

1. A imagem das duas postagens nem sempre são iguais, isso ocorre principalmente quando no Facebook a imagem da divulgação é dinâmica. É o caso do artigo “Wearable Cardioverter–Defibrillator after Myocardial Infarction” (v. 379, n. 13, 27 de setembro de 2018, p. 12005), que no Facebook é divulgado em forma de infográfico dinâmico, enquanto no Twitter, uma das imagens que compõem o infográfico foi a utilizada para postagem⁶⁴.

⁶³ A tabela com os resultados completos análise estão dispostos no Anexo 4

⁶⁴ Postagem de 27 de setembro de 2018, em ambas redes sociais.

Figura 8: Divulgação do artigo “Wearable Cardioverter–Defibrillator after Myocardial Infarction” (v. 379, n. 13, 27 de setembro de 2018, p. 12005), no Facebook (à esq.) e no Twitter

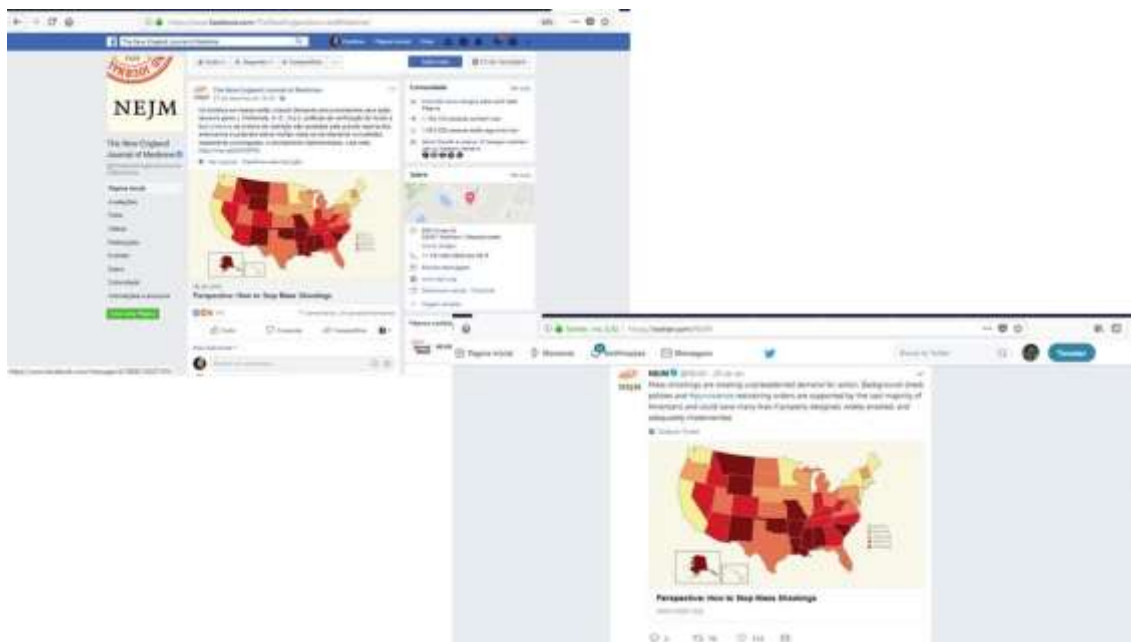


Na divulgação do Facebook a revista utilizou um vídeo para divulgar o artigo, e uma das imagens utilizadas foi escolhida para divulgação no Twitter

2. Outra avaliação é em relação às interações em cada uma das redes, e esses números, na maioria dos casos, é bem distinto. Há casos em que a divulgação no Facebook é maior (como no caso do estudo exemplificado acima), e há casos em que a interação é maior no Twitter, como o exemplo abaixo⁶⁵, cujo artigo divulgado é “How to Stop Mass Shootings” (v. 379, n. 13, 27 de setembro de 2018, p. 1193), claramente uma questão de amplo interesse social, sobretudo entre os estadunidenses.

⁶⁵ Postagem de 27 de setembro de 2018, em ambas redes sociais.

Figura 9: Divulgação do artigo “How to Stop Mass Shootings” (WINTEMUTEV, Garen J., v. 379, n. 13, 27 de setembro de 2018, p. 1193) no Facebook e no Twitter.



Os recursos utilizados na divulgação nas duas redes foram os mesmos (texto semelhante e imagem igual), porém, as interações no Twitter foram maior.

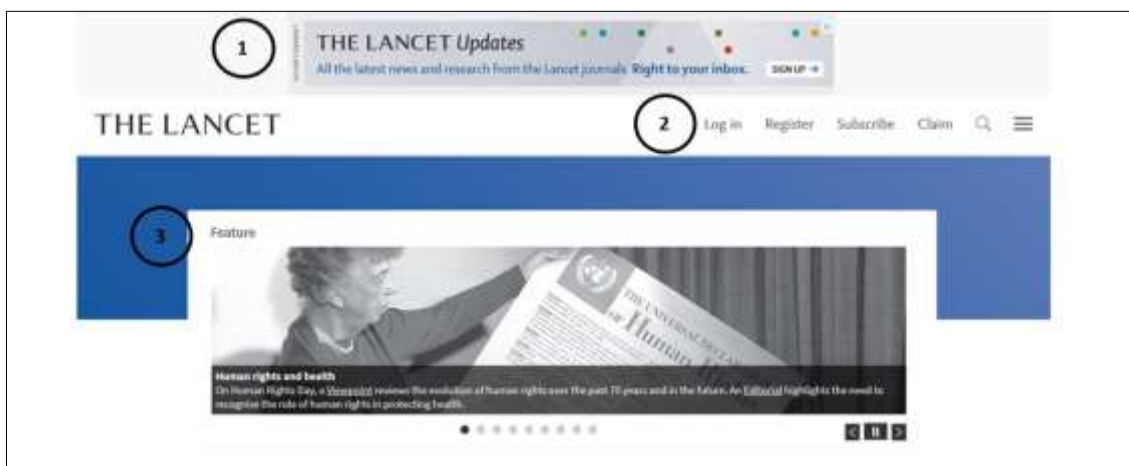
Como trata-se de duas redes sociais com recursos e características distintas entre si, as diferenças entre o número de interações em cada uma das redes, de uma mesma postagem, se faz compreensível. Com isso, fica claro a necessidade que a revista NEJM tem de se utilizar das duas redes sociais para divulgar suas novas edições e/ou artigos, uma vez que assim há possibilidade de atingir um público maior e mais diverso e potencializa ainda mais a visibilidade da revista. No entanto, em ambas as redes sociais se nota o uso de jargões e gráficos e imagens mais técnicas e acadêmicas, por um lado, e pouco uso de hashtags (marcações de palavras-chave) ou usuários, nem o compartilhamento de notícias ou informações vindas de outras fontes de informações distintas da própria publicação. Conseqüentemente, fica caracterizado uma presença nas redes sociais em mão única, ou seja, disseminando informações para os leitores, a audiência, mas com pouca participação em uma rede social em que há um diálogo com outros indivíduos, instituições e veículos.

3.2 The Lancet

3.2.1 Website

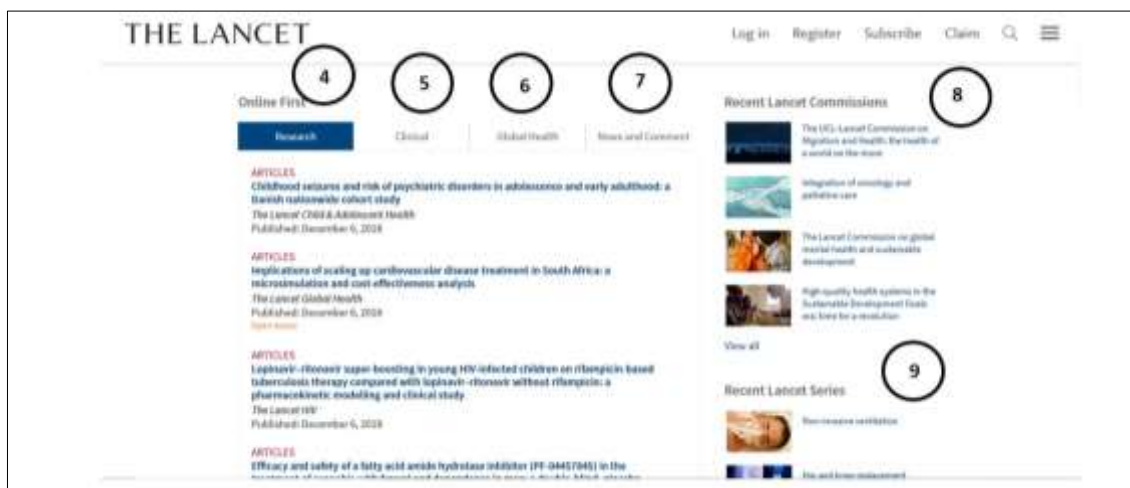
À primeira vista, o site da revista inglesa chama atenção pelas poucas imagens (se comparada à revista NEJM), cores mais claras, e um formato mais quadrado, onde conteúdos iguais estão juntos em subcategorias. Pode-se dizer que a maior parte das imagens do site estão disposto em uma espécie de carrossel no topo da página, que dá destaque à artigos de diferentes revistas da “família” The Lancet. Vale destacar que muitos dos artigos presentes neste destaque tem relação direta com políticas públicas em saúde, como por exemplo os artigos: *70 years of human rights in global health: drawing on a contentious past to secure a hopeful future* (GOSTIN et al, 2018), *The UCL–Lancet Commission on Migration and Health: the health of a world on the move* (ABUBAKAR et al, 2018), *The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come* (WATTS et al, 2018).

Figura 10A: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018



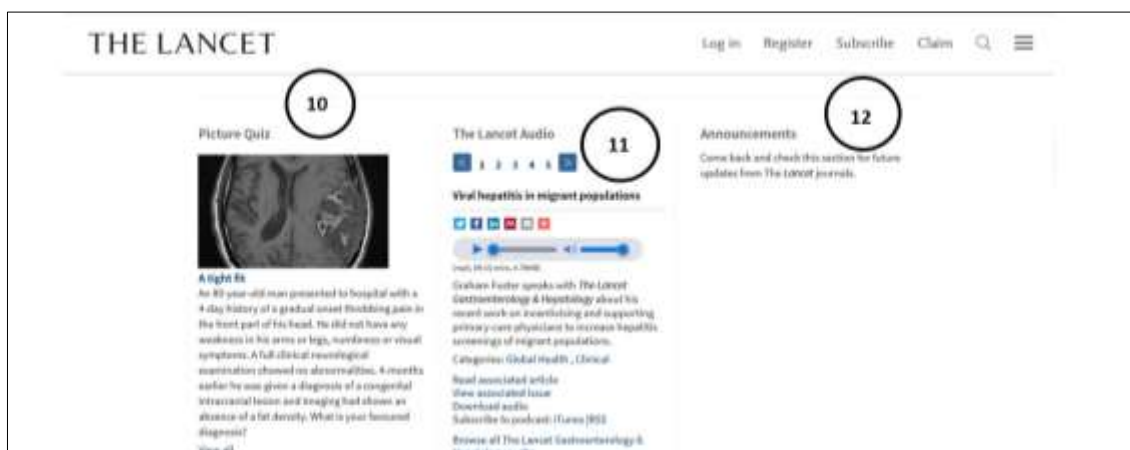
- 1 – Propaganda convidando o leitor a assinar as revistas da “família” *The Lancet*, bem como cadastro para recebimento de alerta por e-mail das novas edições das revistas.
- 2 – Acesso às páginas de Log In (para quem já é assinante), e outras formas de fazer o registro no site da revista para recebimento de alertas ou se tornar assinante das revistas
- 3 – Feature, uma sessão que reúne imagem (em formato de carrossel), acompanhadas de um breve resumo. O conteúdo da sessão são artigos recém publicados, de diferentes revistas da “família” *The Lancet* e que abordam, em sua maioria, temas relacionados à políticas públicas de saúde.

Figura 10B: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018



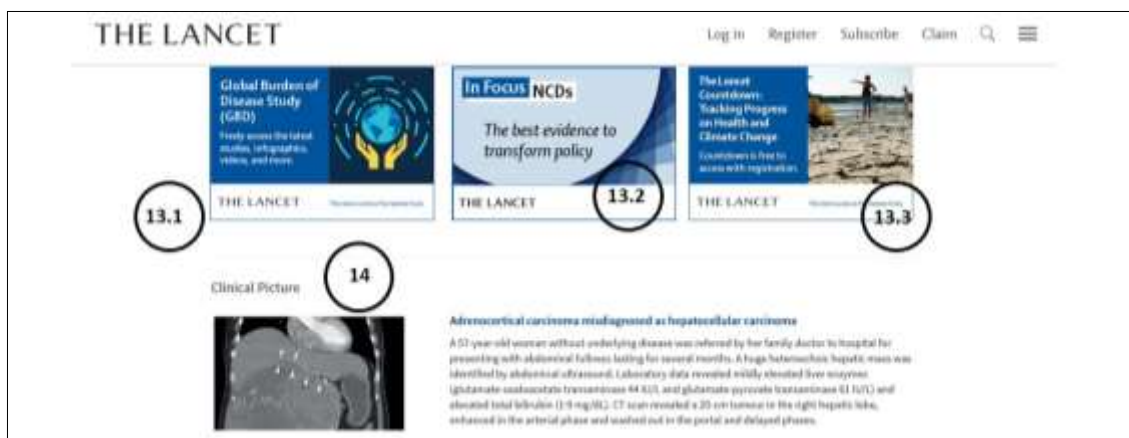
- 4 – Research (Pesquisa), categoria da sessão Online First (em primeira mão), que reúne pesquisas recém publicadas em uma das revistas da “família” *The Lancet*
- 5 – Clinical (Clínica), categoria da sessão Online First (em primeira mão), que reúne pesquisas recém publicadas em uma das revistas da “família” *The Lancet*, que tenham relação com casos clínicos
- 6 – Global Health (Saúde Global), categoria da sessão Online First (em primeira mão), que reúne pesquisas recém publicadas em uma das revistas da “família” *The Lancet* que tenham relação com saúde pública
- 7 – News and Comment (Notícias e Opinião), categoria da sessão Online First (em primeira mão), que reúne editoriais e cartas do leitor das revistas da “família” *The Lancet*
- 8 – Recent Lancet Comissions, a sessão reúne os novos documentos da Comissão The Lancet, que publica de forma atemporal documentos, chamados de agenda, para pautar discussões políticas a cerca de determinado tema
- 9 – Divulgação e acesso ao conteúdo de séries temáticas orfaizadas pelo grupo The Lancet. Estas séries envolvem, novamente, temas relacionados à saúde pública e políticas públicas em saúde, como a serie *Terrorism and Health* (Terrorismo e Saúde)

Figura 10C: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018



- 10 – Picture Quiz, com uma imagem e um breve resumo do caso clínico, o leitor é convidado a responder à um quiz, que nada mais é que dar o diagnóstico ao caso. A explicação da resposta correta fica disponível ao leitor após o mesmo acertar a questão.
- 11 – The Lancet Audio, acesso aos podcasts produzidos pelas revistas. A sessão contém ainda a possibilidade do leitor divulgar este áudio em diferentes redes sócias, acessar o artigo que está associado ao podcast, saber mais detalhes da edição na qual o artigo foi publicado e fazer o download do mesmo.
- 12 – Announcements ou Anúncios, espaço destinado a anunciantes. No momento da análise a sessão estava sem anúncio

Figura 10D: Site da NEJM em 6 de dezembro de 2018



- 13.1 – Acesso à sessão *Global Burden of Disease* (Carga Global da Doença), estudo, epidemiológico observacional mundial, publicado anualmente pela The Lancet. “Descreve a mortalidade e a morbidade de doenças, lesões e factores de risco importantes para a saúde a nível global, nacional e regional”
- 13.2 – Acesso à sessão *In Focus NCDs*, que reúne os mais recentes estudos a respeito de doenças não transmissíveis, como AVC, doenças cardíacas, diabetes, doenças respiratórias crônicas e câncer, que segundo a *The Lancet* “são responsáveis por mais de 70% de todas as mortes, das quais quase a metade ocorre em pessoas com menos de 60 anos”
- 13.3 – Acesso à sessão *Health and Climate Change* (Saúde e Mudança Climática), publicado nos anos de 2007, 2009, 2015 e 2018, e que busca acompanhar o progresso das mudanças climáticas no mundo, além de “colaboração de pesquisa internacional e multidisciplinar entre instituições acadêmicas
- 14 – Clinical Picture (Imagem Clínica), imagem de um caso clínico real, que serve de ponto inicial para a discussão de um tema pertinente ao campo médico

A partir da análise é possível fazer alguns apontamentos, os artigos divididos em temas: Research, Clinical, Global Health e News and Comments. Como mostram as imagens abaixo, a seção Global Health contém mais artigos *open access* (acesso aberto). Vale destacar ainda que compõem estas seções artigos recém publicados em diferentes revistas da ‘família’ *The Lancet*.

O site tem ainda outras seções, *Picture Quiz*, que convida os leitores a descobrirem o diagnóstico de alguns sintomas retratados em determinada imagem, cuja a resposta está presente em um artigo publicado pela revista. Tem ainda a *The Lancet Audio*, que reúne podcasts de autores apresentando suas pesquisas aos leitores, e estes têm a possibilidade

de divulgar tal material em diferentes redes sociais: *Facebook*, *Twitter*, *Linkedin*⁶⁶, *Mendeley*⁶⁷, *Google+*⁶⁸ e *e-mail*. Pode-se dizer que tal seção é mais uma ferramenta de divulgação da revista inglesa.

Anúncios também fazem parte do site da *The Lancet*. Porém, não são anúncios da indústria farmacêutica ou médica, mas sim de eventos (pagos) organizados pela revista como forma de promover a discussão sobre temas relevantes da área médica e que tenham relação direta com uma das publicações (ou todas) da ‘família’ *The Lancet*. Essa seção reforça o propósito da revista de promover o diálogo com os pares. Ou como destacou a ex-relações públicas da revista Daisy Barton em uma entrevista em 2015, “não planejamos a comunicação para o público comum, mas para estudantes e formadores de opinião, que são os capazes de levar a informação ao público geral”⁶⁹.

O acesso às 13 revistas da “família” *The Lancet* é feito todo pelo site, onde estão dispostas imagens das capas da versão impressa de cada uma das publicações, como mostra a imagem abaixo. Por fim, o site traz ainda informações sobre o processo de submissão de artigos, sobre os canais de contato com a revista bem como um breve histórico dos 195 anos de publicação ininterrupta.

Sobre a seleção do conteúdo a ser divulgado nas redes sociais, as duas revistas médicas aqui analisadas divulgam seus novos artigos, fazendo uso das interações citadas acima (fotos, vídeos e imagens). No caso da *The Lancet*, suas páginas nas redes sociais são usadas para divulgar as novas edições das revistas do grupo *The Lancet*.

3.2.2 Facebook

Em relação a *The Lancet*, a revista possui conta no Facebook desde 2010, e atualmente conta com aproximadamente 199 mil seguidores (198.327 mil).

⁶⁶ Rede social para profissionais de negócios. Com mais de 467 milhões de membros em todo o mundo, é uma das redes sociais mais populares em termos de usuários ativos. Disponível em mais de 24 idiomas em mais de 200 países, o site concentra-se em conexões de negócios e contatos do setor para empregadores e profissionais que trabalham, permitindo que as empresas se apresentem por meio de páginas on-line e que encontrem listas de empregos e aprimorem sua conectividade em sua área. Disponível em Statista, março de 2019 (tradução da autora).

⁶⁷ Rede social e serviço de identidade mantido pela Google LLC. Foi criada em 2011 ainda em uma fase de testes por convite. No dia seguinte, os usuários existentes foram autorizados a convidar amigos, que estão acima de 18 anos de idade, ao serviço para criar suas próprias contas. Disponível em: Wikipédia, março de 2019 (tradução da autora).

⁶⁸ Administrador de referência gratuito e uma rede social acadêmica que pode ajudá-lo a organizar sua pesquisa, colaborar com outras pessoas on-line e descobrir as pesquisas mais recentes. Disponível em: <https://www.elsevier.com/solutions/mendeley>, março de 2019. Tradução da autora.

⁶⁹ A entrevista em questão foi concedida à pesquisadora Germana Barata em visita à redação da *The Lancet* em Londres em março de 2015.

Em sua página a revista inglesa reúne poucas informações sobre a história da publicação – traz uma pequena linha do tempo – porém é cheia de hiperlinks que redirecionam o usuário às páginas das revistas da ‘família’ *The Lancet* e às demais redes sociais da revista (*Twitter, YouTube, LinkedIn, e e-mail*).

As postagens no *Facebook* não são publicadas de forma simultânea com a publicação dos estudos na diversas revistas da ‘família’ *The Lancet*, ao contrário do que ocorre na *NEJM*. Já o volume de postagens na rede social em questão é bem menor que no *Twitter*, assim como os recursos que a revista usa em suas divulgações, porém, ainda assim há divulgação por parte da revista inglesa na rede social. Como veremos mais à frente, o *Twitter* é a rede social mais utilizada pela *The Lancet*, e a que reúne postagens com diferentes recursos audiovisuais.

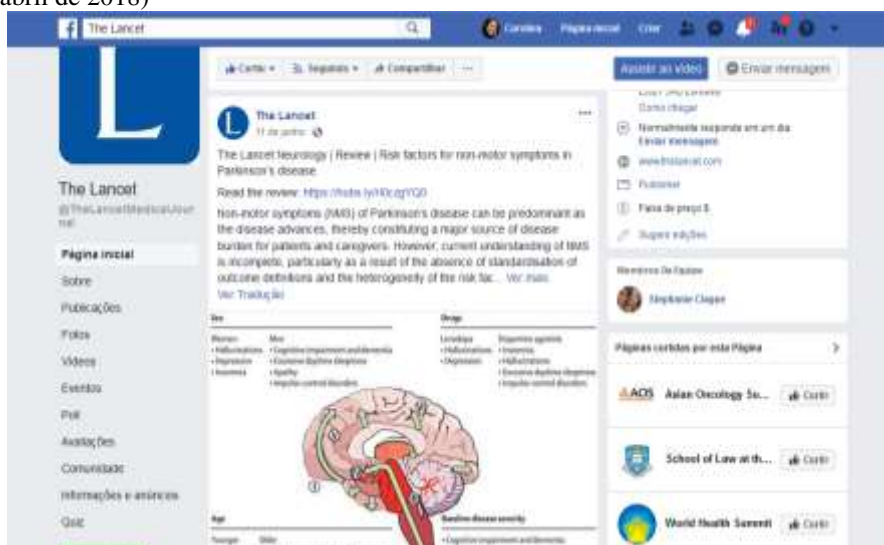
Na tentativa de obter mais detalhes foi realizado uma análise das postagens ao longo de um mês, (junho de 2018) na página da revista⁷⁰. Esta apontou que a divulgação de novos artigos na rede social não acontece de forma simultânea com a publicação na revista. Outro dado obtido é em relação ao tipo de conteúdo divulgado no *Facebook*, a revista inglesa, divulga pouco suas publicações (novos artigos e novas edições), porém, a maioria de seus conteúdos está associado a temas do âmbito social (que possam a vir pautar políticas públicas em saúde), bem como eventos da área, cuja participação da *The Lancet* é destaque.

A análise mostrou ainda que diferentemente da *NEJM*, a *The Lancet* tem uma média de uma postagem por dia, e os novos estudos não são publicados e divulgados de forma simultânea, como mostra a figura de 21. Nela a divulgação do artigo *Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson's disease*⁷¹, publicado em 23 de abril, ocorreu apenas em 11 de junho de 2018 no Facebook, mas gerou 173 curtidas e alguns compartilhamentos (10), mas apenas 2 notícias jornalísticas. Trata-se de um artigo de revisão, que normalmente gera mais citações que a média de outros artigos, mas que gerou baixo interesse público. Segundo Araújo e colegas (2017) que analisaram justamente artigos sobre o Mal de Parkinson e sua performance nas altmetrias: “A pontuação de atenção do Altmetric nem sempre demonstra que artigos mais importantes, em termos de mérito científico apenas, mas refletem, ao contrário, outro tipo de escolha” (Ibidem, p.85).

⁷⁰ Os resultados completos da análise estão dispostos no Anexo 1.

⁷¹ Marinus et al., 2018. Doi: [10.1016/S1474-4422\(18\)30127-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30127-3)

Figura 11: Divulgação do artigo “Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson’s disease” (v. 17, n. 6, p. 559, 23 de abril de 2018)



A divulgação do artigo no Facebook aconteceu em 11 de junho de 2018, e a publicação do mesmo no site foi em 1º de junho do mesmo ano.

Estes exemplos nos permitem apontar que o imediatismo não é, necessariamente, o foco das postagens da revista inglesa no Facebook, o que não configura a rede social como a principal plataforma de divulgação dos artigos e novas edições da *The Lancet*. Isso não desqualifica o trabalho realizado no Facebook; uma vez que há conteúdos produzidos e que são divulgados apenas nesta rede. É o caso da postagem que convida para a submissão de artigos para uma série que abordará a questão do diabetes tipo 2 no Sul da Ásia, onde a doença se tornou uma questão de saúde pública, em função dos “desafios causados por diagnóstico atrasado e cuidados inadequados, e a necessidade de fornecimento antecipado de tratamentos básicos e melhoria da saúde”, conforme aponta a postagem.

Figura 12: Convite para submeter artigos para um dossiê especial da revista (postagem de 2 de outubro de 2018)



O convite para submeter artigos para o dossiê sobre as implicações dos casos de Diabetes 2 na Ásia do Sul (imagem de 04 de outubro).

As redes sociais da revista *The Lancet* não são o espelho uma da outra, mas são tratadas de forma diferenciada, conforme as demandas do público de cada uma delas. Em visita a sede da revista em março de 2015, a pesquisadora Germana Barata⁷² verificou que trata-se de uma equipe de comunicação formada por muitos profissionais, se assemelhando à uma redação de jornal diário, reforçando a preocupação da revista com a divulgação científica.

3.2.3 Twitter

E como veremos em seguida, o Twitter, se apresenta como a rede onde ocorrem as principais interações (compartilhamentos, seguidores e “curtidas”). A revista tem um total de 11 mil tweets, 259 usuários seguindo a página, 337 mil seguidores, e 1.555 curtidas (dados de 03 de outubro de 2018). Abaixo, uma descrição detalhada da página da revista inglesa no Twitter. Esta descrição reuniu as características os índices e características de todas as revistas do grupo *The Lancet* na rede.

Figura 12: Imagem da página associada à revista principal da “família” *The Lancet* no Twitter



Imagem da página principal da *The Lancet* no Twitter (imagem de 03 de outubro)

A revista conta ainda com outras contas no Twitter, ao todo são 13 contas, cinco a mais que a revista médica norte-americana. As características de cada uma e seus números estão descritos abaixo.

⁷² Comunicação pessoal com a autora.

- *The Lancet Diabetes & Endocrinology*: Segundo informações da página esta revista é “Sua principal fonte internacional de pesquisa, revisão e opinião de ponta em diabetes e endocrinologia clínica”. A mesma conta com 1.152 tweets, a revista segue 290 usuários, são 8.365 seguidores da página, e 519 curtidas. A página foi criada em novembro de 2013.

- *The Lancet Global Health*: A descrição da revista no Twitter é “Publicação de periódicos de acesso aberto, pesquisa original de relevância local e robustamente projetada sobre todos os aspectos da saúde global. Não deve ser confundido com @TheLancet!”. A revista tem um total de 2.233 tweets, são 34,8 mil seguidores, 228 curtidas e a revista segue 338 usuários. A mesma existe de março de 2013 e é a revista com mais seguidores depois da revista principal, talvez pelo tema de saúde pública global que aborda combinado com o fato de ser a única a oferecer acesso aberto aos seus conteúdos.

- *The Lancet Oncology*: “*The Lancet Oncology* é líder global em publicação de oncologia clínica, revisão e comentários, comentários, notícias e comissões”, é a descrição da revista na rede social. A página, em outubro de 2018, reunia 4.347 tweets, a página segue mais de 318 usuários, possui 19,2 mil seguidores, e ao todo a página possui mais de 282 curtidas. A página é umas mais antigas da “família” *The Lancet* ingressarem na rede, em julho de 2009, mas atrai pouco menos da metade dos seguidores da irmã *The Lancet Global Health*, mesmo tendo publicado o dobro de tweets.

- *The Lancet Health Public*: ao todo a revista tem no Twitter 1.149 postagens, possui 4.878 seguidores, a revista segue 331 usuários, e 1.446 curtidas. A revista se define, segundo informações do perfil na rede como “uma nova revista de acesso aberto no grupo *The Lancet*, que publica pesquisas, comentários e correspondência de alta qualidade revisados por pares”. A página está no ar desde julho de 2016.

- *The Lancet Haematology*: com 766 tweets publicados, segue 82 usuários, possui 5.749 seguidores e 138 curtidas. A publicação se define no Twitter como “um jornal online que publica pesquisas e opiniões originais dedicadas à prática clínica hematológica”. A página existe desde junho de 2014.

- *The Lancet Respiratory Medicine*: “uma revista médica única e internacional para especialistas em cuidados respiratórios e crítico”, segundo informações do perfil na rede. Tem ao todo 1.433 postagens, segue 196 usuários, tem 7.669 seguidores e 13 curtidas. A página existe desde março de 2014. A revista criou a página na rede em junho de 2014.

- *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*: descrita como uma “publicação de pesquisas, revisões, comentários e notícias de alta qualidade revisadas por pares”, segundo informações do perfil da revista no Twitter. Na qual a revista tem 3.683 tweets, segue 280 usuários, possui 4.269 seguidores e 64 curtidas. A página foi criada em fevereiro de 2016.

- *The Lancet HIV*: “um jornal online da família *The Lancet* lançado em 2014 para ampliar e ampliar os laços do Lancet com a comunidade do HIV”, essa é a descrição da página da revista que tem 762 tweets, possui 153 usuários e é seguida por 3.913 usuários e tem 306 curtidas. A página está no ar desde junho de 2014.

- *The Lancet Child & Adolescent Health*: a página da publicação no Twitter reúne 1.715 postagens, segue 619 usuários, 2.841 é o número de seguidores, e 148 possui curtidas. A revista se define como “uma voz vital para melhorar a vida das crianças e jovens”. A página existe desde janeiro de 2017.

- *The Lancet Infectious Diseases*: “é a principal revista de identificação clínica para pesquisa e revisão revisada por pares, comentários e notícias”, tem 7.847 tweets, segue 187 usuários, tem mais de 16,3 mil seguidores e 341 curtidas. A página existe desde março de 2014.

- *The Lancet Psychiatry*: a página diferente das outras da “família” *The Lancet* não se define, apenas apresenta ao usuário um link de acesso à página da revista. Quanto aos números, são 7.364 postagens, a revista segue 530 usuários, possui 24,2 mil seguidores e 3.328 curtidas. A página existe desde março de 2014.

- *The Lancet Neurology*: a página existe desde março de 2014, e reúne 5.264 tweets, segue 344 usuários, tem mais de 15,7 mil seguidores e 1.418 curtidas. E segundo informações

da própria página a revista é “principal periódico de neurologia clínica que publica artigos e análises que defendem a mudança ou iluminam a prática clínica”.

- *The Lancet Planetary Health*: a página da única publicação da família inteira de acesso aberto, e “que publica pesquisa original sobre a interação entre a mudança ambiental global e a saúde humana”. A revista criou um perfil na rede em dezembro de 2016, e reúne 256 postagens, segue apenas 63 usuários, tem 2.270 seguidores e 195 curtidas.

É importante destacar que, assim como a página da principal revista da ‘família’ *The Lancet*, as demais páginas apresentam um estilo de publicação bem semelhante: texto acompanhado de imagens estáticas, o que significa que a revista inglesa se utiliza pouco de recursos mais interativos como vídeos e infográficos mais elaborados; sendo essas imagens relacionadas diretamente ao artigo ou à capa de uma nova edição da revista. As páginas das revistas do grupo contam com volume menor de tweets - às vezes com intervalos de vários dias sem publicação -, com retweets de outras fontes de informação (como usuários, mídia e instituições relacionadas aos temas abordados, entre elas BBC, CNN, WHO, Vox, The Guardian), mesmo que em menor proporção em relação aos tweets do grupo *The Lancet*. São sempre poucos os usuários que as revistas seguem em suas páginas, geralmente formado por instituições e profissionais ou veículos de mídia de referência e que influenciam a formação de opinião ou desenvolvimento de políticas públicas. Fazem uso de hashtags (#) e há engajamento com o público, sobretudo nos retweets (compartilhamentos de mensagens) e curtidas. Comentários são bem menos presentes, reforçando o papel de disseminar a informação, mais do que dialogar com o público ou a comunidade da área de saúde no *Twitter*.

Porém, vale destacar que os números obtidos nas postagens, sejam elas no *Facebook* ou no *Twitter*, não significam que o usuário da rede social tenha lido o artigo e/ou nova edição da revista. O leitor pode ter realizado alguma interação tomado pelo interesse apenas na imagem da postagem ou título da pesquisa. Não é nosso objetivo avaliar se a divulgação científica nas redes sociais aumenta o acesso dos artigos científicos ou das revistas. Algumas pesquisas indicam que a divulgação científica de revistas científicas brasileiras da área de ciências humanas nas redes sociais promove maior visibilidade das publicações e artigos científicos (Kishi, 2017), inclusive aumentando o acesso dos artigos, da revista, atraindo inclusive mais pareceristas para a publicação. Outra pesquisa avaliou uma das revistas avaliadas por Kishi, a brasileira

História, Ciências, Saúde-Manguinhos e sua performance no Facebook e no blog da revista (Lemle, 2018). Dentre as conclusões de Lemle está o fato das redes sociais atraírem acessos novos para a publicação e artigos, mas parte dos leitores acessa a revista através das vias comuns acadêmicas (repositórios, *Google Scholar*, indexadores etc) ou pelos buscadores da internet como o famoso *Google*.

No caso do site da *The Lancet*, este mantém o mesmo padrão das outras redes sociais, pouca interação, poucas imagens e muito texto.

Como se vê na sequência de imagens abaixo, no topo do site, algumas imagens de destaque – fazendo referência às novas publicações do grupo *The Lancet*. Em seguida, mais interativo que as redes sociais, pois o leitor tem acesso ao que a revista chama de “Recent Lancet Commissions”. Trata-se de séries de fotos e/ou vídeos sobre um assunto específico que é abordado de maneira aprofundada pela revista.

3.3 *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet* no *Altmetric*

Na tentativa de mensurar o impacto que a divulgação científica para as revistas *NEJM* e *The Lancet*, analisamos as estratégias de comunicação usadas nas redes sociais. E para isso, utilizamos os dados de artigos compartilhados em redes sociais do *Altmetric*. Chamado também de métricas alternativas, este pode ser definido como “o estudo e uso de medidas de impacto acadêmico com base na atividade de ferramentas e ambientes online” (BARROS, 2015). Para isso o *Altmetric* faz uso de APIs⁷³ públicas para coletar dados com scripts abertos e algoritmos, e assim calcula o impacto com base em diversos mídias sociais como *Twitter*, *Facebook*, *Mendeley*, *Google+*, *Reddit*, *Weibo* (rede social chinesa), vídeos, entre outros.

Cada uma das redes sociais gera um valor na hora do cálculo altmétrico de cada artigo, ou seja, um artigo compartilhado mais vezes no *Twitter* que no *Facebook* terá um índice final maior que outro que foi divulgado mais vezes no *Facebook* (DAVIS, 2015). Além disso, o *Altmetric* fornece ainda informações detalhadas sobre o comportamento de duas redes especificamente, o *Twitter* e o *Mendeley*. Embora ambas as redes sociais sejam mais usadas no universo acadêmico (NOORDEN, 2014), o *Twitter* é mais inclusiva e aberta também para o público não especialista, enquanto o *Mendeley* é caracterizado como uma rede exclusivamente para propósitos acadêmicos, entre membros que querem

⁷³ Interface de Programação de Aplicações, (API do Inglês *Application Programming Interface*), é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. (<https://www.api.org>) (Tradução da autora).

compartilhar ou salvar referências bibliográficas. Entre os dados disponíveis de ambas as redes no *Altmetric* estão mapas com geolocalização referente à origem das postagens e perfil das pessoas que fizeram as postagens, dando pistas sobre o perfil dos leitores que usam estas redes como canais de divulgação de pesquisas científicas.

Na tentativa de obter outras pistas sobre as interações que acontecem nas redes sociais, por meio do rastreamento do *Altmetric*, levando em consideração as duas revistas, *NEJM* e *The Lancet*, realizamos uma análise com os artigos das duas revistas presentes nas listagens *Top-100 do Altmetric* (os 100 artigos que obtiveram os maiores índices altmétricos em um dado ano)⁷⁴, dos anos de 2014, 2015 e 2016.

Ao todo foram analisados 29 artigos, sendo da 9 artigos da *NEJM* em 2014, 2 em 2015 e 6 em 2016. Já a *The Lancet* possui 2 artigos em 2014, 5 em 2015 e 5 em 2016. Vale destacar que, as duas revistas juntas detêm aproximadamente 10% dos artigos com maior visibilidade nos três anos em questão. Em 2017, a *The Lancet* somou 11 artigos, incluindo o Top-1⁷⁵ com índice altmétrico de 5.876, dos quais 4 são de acesso aberto e todos os demais com leitura gratuita (artigos que normalmente teriam acesso pago, mas que a revista disponibiliza para leitura, provavelmente devido ao interesse público associado ao esforço de divulgação). Enquanto a *NEJM* participa com apenas três artigos, o primeiro deles (14º) com acesso aberto trata de um estudo de revisão sobre obesidade envolvendo 195 países, há outro artigo de acesso restrito e outro de leitura gratuito. Os artigos do ano de 2017 não serão aqui analisados.

Como forma de entender mais detalhadamente os dados do *Altmetric*, o primeiro artigo presente em cada uma das listas, de cada revista, foi analisado em separado; e os resultados desta análise estão dispostos no item 3.4.2 desta pesquisa. E os dados relacionados aos demais artigos das revistas *NEJM* e *The Lancet* das três listas analisadas, estão dispostos no anexo desta dissertação.

3.3.1 O Twitter e o Mendeley no Altmetric

Antes de analisarmos os dados de maneira aprofundada, vale pontuar que entre os 29 artigos analisados, o Twitter se apresentou como a rede com o maior número de

⁷⁴ A lista leva em conta dados de 43 revistas publicadas em diferentes países, que contemplam as áreas de Ciências Biológicas, História e Arqueologia, Medicina e Ciências Médicas, Ciências Humanas e Sociais, Ciências da Terra e

⁷⁵ Artigo “Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study”.

interações, o que motivou pesquisar a razão de tal resultado. Primeiramente se faz necessário entender a possível relação entre o Twitter e a academia. Segundo Stefanie Haustein (junho de 2018), em uma postagem no Blog do Altmetric (<https://www.altmetric.com/blog>), “embora muitos pesquisadores estejam cientes do Twitter, a maioria não twittou em um contexto profissional”. A autora defende que o valor altmétrico do Twitter deve estar diretamente relacionado à combinação de elevada apreciação do público pela rede, e à alta atividade altimétrica atribuída ao Twitter. Isso porque,

a maioria dos estudos estima que o uso acadêmico do Twitter esteja em torno de 10% a 15% dos acadêmicos. Mesmo que muitos pesquisadores estejam cientes do Twitter, a maioria não twittou em um contexto profissional. Enquanto apenas 6% dos tweets de docentes universitários, pós-doutorandos e doutorandos se ligam a artigos acadêmicos, mais de um quinto dos artigos recentes são mencionados no Twitter, o que sugere que pelo menos um certo número de tweets para artigos acadêmicos é enviado por usuários não acadêmicos (HAUSTEIN, 2018).

Apesar da relevância que o Altmetric possui para entendermos os caminhos da divulgação de artigos científicos em redes sociais, é necessário que se leve em conta que não se trata de uma métrica que reflete 100% da realidade de interações em redes sociais. Porém, mesmo com limitações, o Altmetric fornece ainda outros dados que merecem um olhar analítico. Entre eles, geolocalização referente à origem das postagens nas duas redes, perfil das pessoas que fizeram as postagens e os respectivos números de cada um – no caso do Twitter, classifica-se os seguintes perfis de público: Membros do Público, Médicos e Profissionais da Saúde, Cientistas e Divulgadores científicos.

Já em relação ao Mendeley, é preciso inicialmente entender a escolha, por parte do Altmetric, para trazer de forma detalhada os dados gerados por esta rede social. Embora ela seja classificada como uma rede social, a mesma é definida como “uma plataforma de colaboração de pesquisa global e banco de dados acadêmico. Os aplicativos para desktop, dispositivos móveis e web de Mendeley ajudam as pessoas a organizar, compartilhar e descobrir novas pesquisas” (ALTMETRIC, 2014).

A escolha por esta rede de compartilhamento de conteúdo acadêmico, como a outra rede com dados detalhados acerca da divulgação de artigos científicos, pode ser justificada pelo contraponto de dados com o Twitter. Porém, como o próprio Altmetric

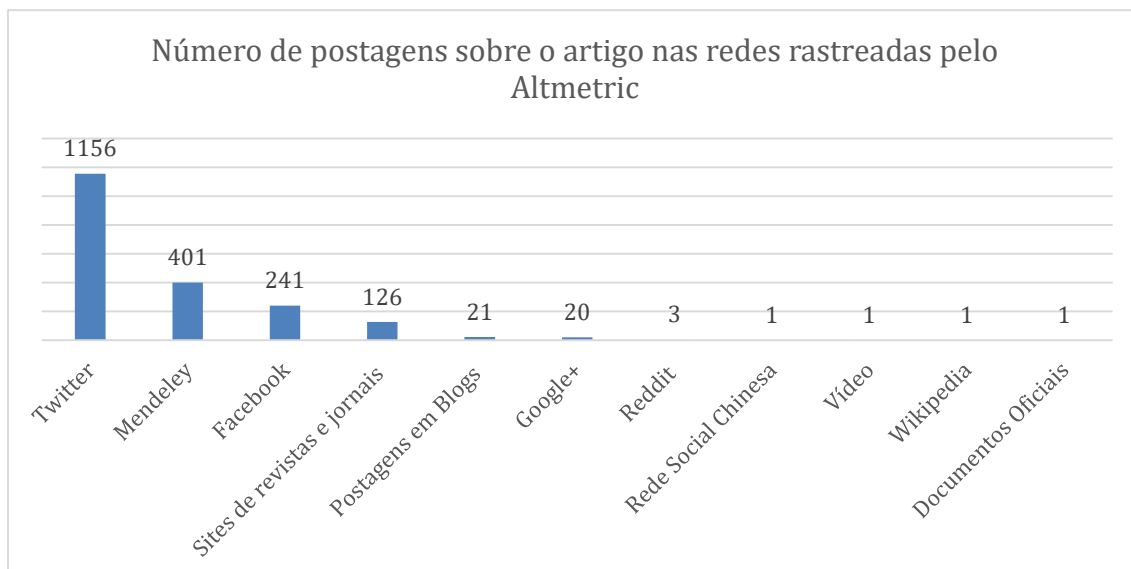
explica, e trata-se de uma plataforma que conta com um sistema de API⁷⁶ que “capacita centenas de aplicativos de terceiros que tornam a ciência mais social e aberta. Em abril de 2013, a Mendeley foi adquirida pela Elsevier, fornecedora líder mundial de produtos e serviços de informação científica, técnica e médica” (ALTMETRIC, 2014). O artigo defende ainda tal parceria (Altmetric e Mendeley) uma vez que vai além do conhecimento de onde a informação está sendo armazenadas ajuda a dar aos usuários uma melhor compreensão sobre as comunidades nas quais as pesquisas estão recebendo atenção (ALTMETRIC, 2014). Para a presente pesquisa, considerando que as revistas médicas analisadas comunicam para especialistas, mas também para estudantes de medicina, tomadores de decisão, práticos e público interessado (como pacientes), tanto o Twitter quanto o Mendeley podem nos dar pistas sobre as estratégias usadas para divulgar os artigos científicos em redes sociais.

3.3.2 The New England Journal of Medicine e The Lancet

Como dito anteriormente, no ano de 2014, nove artigos da lista TOP-100 do Altmetric foram publicados na revista *NEJM*; sendo que todos estão disponíveis na íntegra no site da revista (acesso aberto). Em relação aos dados rastreados e divulgados pelo Altmetric, os nove artigos apresentam informações bem semelhantes entre eles: o Twitter é a rede social que com o maior índice de interação (seguida pelo Mendeley), como mostra o Gráfico 3. Vale ressaltar que este não é um dado preciso, uma vez que o levantamento feito ao longo de um mês nas duas redes sociais apontou que a rede social com maior volume de interações, no caso da *NEJM*, é o Facebook.

Gráfico 3: Número de vezes em que o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” (BAO *et al*, 2013), foi citado em cada uma das redes rastreadas pelo Altmetric

⁷⁶ Interface de Programação de Aplicações, (API do Inglês *Application Programming Interface*), é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. (<https://www.api.org>) (Tradução da autora).

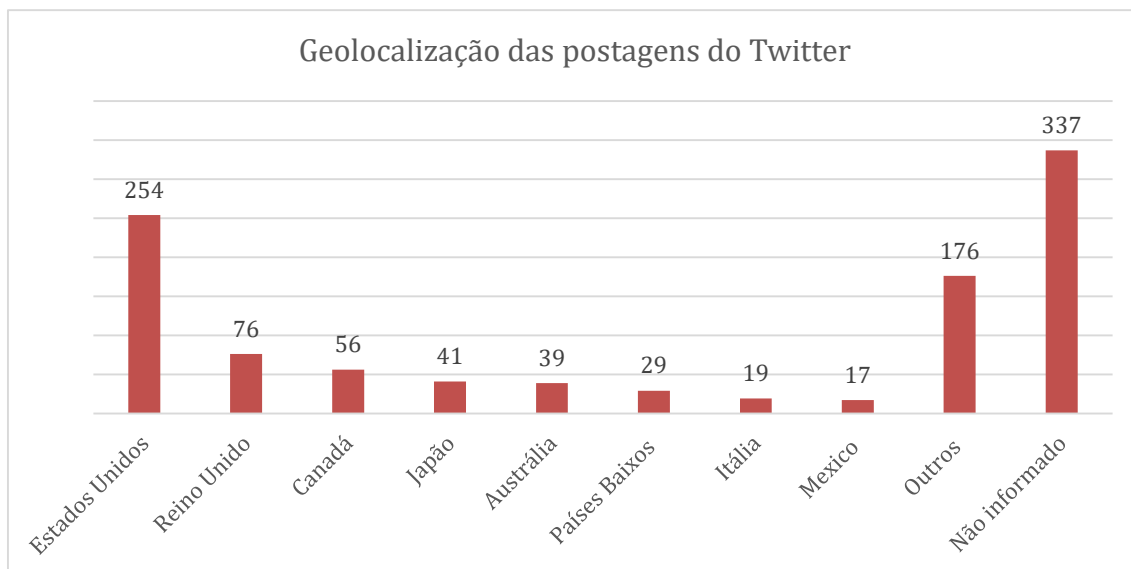


Fonte: Altmetric. Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/1920580>>

Este dado nos leva à pensar que não se trata de um dado equivocado, mas um recorte diferente. Isso porque para o Altmetric o Twitter é a rede com maior peso na hora de calcular o índice final de altmetria de um artigo (Haustein, 2018) Em outras palavras, mesmo que as interações sejam maiores em outras redes, o Altmetric, dá maior destaque ao Twitter.

No caso da geolocalização destas interações, os Estados Unidos é o país responsável pela maioria das interações relacionadas aos artigos da *NEJM*, tanto no *Twitter*, quanto no *Mendeley* – o Reino Unido é o segundo país no ranking de países de onde foram realizadas as interações – entre os índices identificados, uma vez que muitas interações foram realizadas por perfis que não declaram a geolocalização (no caso do *Twitter*), ou o artigo foi salvo na biblioteca do *Mendeley* de perfis que não identificaram a sua geolocalização, como apontam os Gráficos 4 e 5.

GRÁFICO 4 - Geolocalização das citações do artigo no Twitter do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” atinge 67.7% (BAO *et al*, v. 369, n. 21, p. 2001-2011, 21 de novembro de 2013)

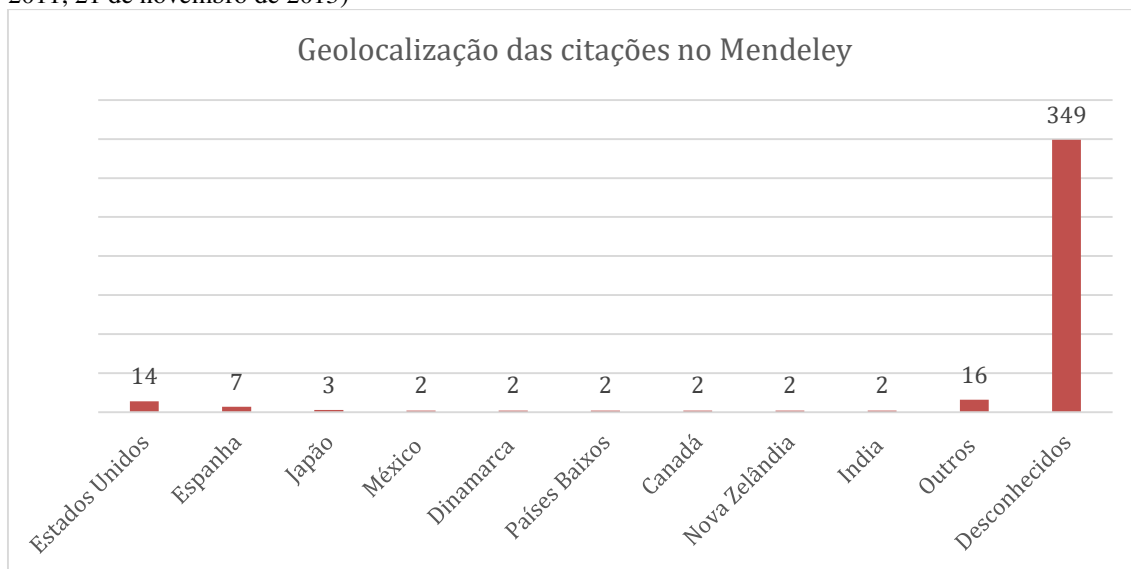


Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/1920580>>

Este gráfico nos permite identificar que a revista norte-americana é um importante fonte de informação e divulgação nas redes sociais em seu país de origem, dado que vai de encontro com o desejo de ser um veículo de comunicação e educação para médicos e estudantes de medicina dos Estados Unidos.

GRÁFICO 5 - Distribuição geográfica das citações no Mendeley do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” chega a 13%” (BAO *et al*, v. 369, n. 21, p. 2001-2011, 21 de novembro de 2013)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/1920580>>

Quando analisamos os dados do *Mendeley* referentes ao mesmo artigo nota-se que a métrica leva em consideração os dados referentes às nações desenvolvidas, enquanto os dados de países em desenvolvimentos são unidos em um único valor e denominado de

‘Outros’, por serem menos representativos. É importante destacar que assim como no *Twitter*, a métrica encontra limitação na geolocalização, uma vez que diversos usuários não informam em qual país residem, com isso o número atribuído a “Não definido” é significativamente maior que os rastreados pela métrica, neste caso, 85% de todos os tweets.

Quanto ao perfil profissional das pessoas que realizaram a divulgação científica, percebe-se um elevado número atribuído a perfis classificados pelo *Altmetric* como “Membros do Público”, no caso do *Twitter*, que “refletem características pessoais (por exemplo, esposa, corredor, amante da ioga), mas devido às fronteiras imprecisas entre identidades pessoais e de trabalho é difícil identificar membros do público em geral” (HAUSTEIN *et al*, 2018). Logo, segundo o *Altmetric*, a categoria ‘membros do público’ absorve todos os usuários sem palavras-chave que os classifiquem como cientistas, divulgadores científicos ou profissionais, e é por isso que deveria ser mais apropriadamente rotulado como “desconhecido” ou “outros”.

GRÁFICO 6 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens sobre o artigo no *Twitter* do artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” (BAO *et al*, v. 369, n. 21, p. 2001-2011, 21 de novembro de 2013)



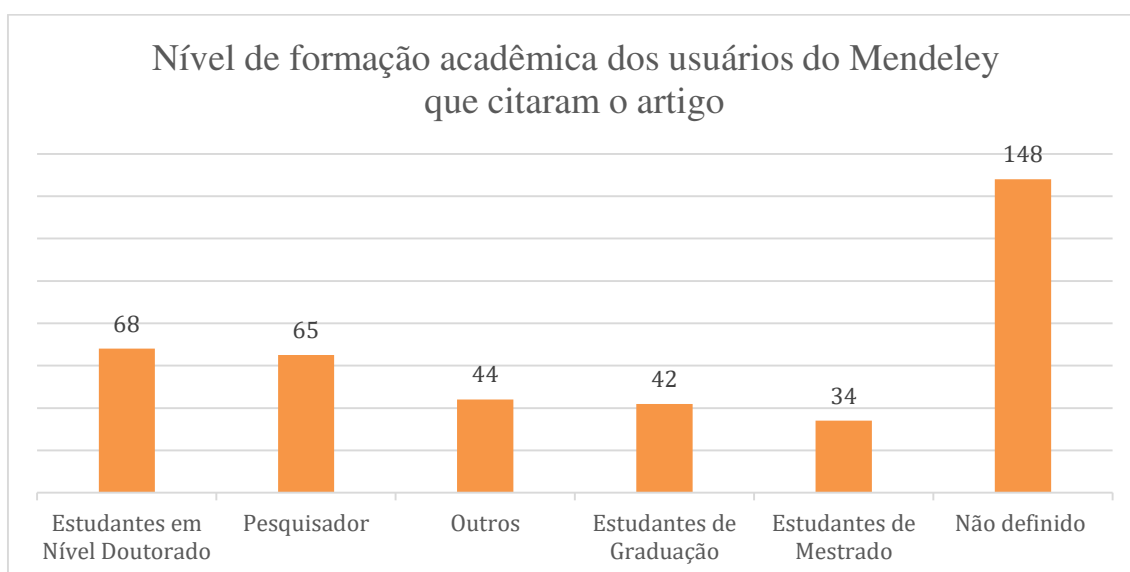
Fonte: *Altmetric*.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/1920580>>

O *Altmetric* fornece ainda informações a respeito do nível de formação dos usuários do *Mendeley* que divulgaram o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality”. Novamente, o perfil de usuários que não diz qual é o nível de formação acadêmica faz com que esse dado seja significativamente maior se

comparado aos demais. O gráfico 8 aponta ainda que entre o número de pessoas que declarou ser estudantes de doutorado é bem maior do que os demais níveis – estudante de graduação, estudante de mestrado, pesquisador e outros. O gráfico 8 e 9 deixam claro que a maioria (37%) dos leitores que divulga e/ou armazena o artigo em sua biblioteca é da área médica, o que está de acordo com o público esperado da *NEJM*, reforçando o fato de a maioria dos seus leitores pertencer a esta área do conhecimento.

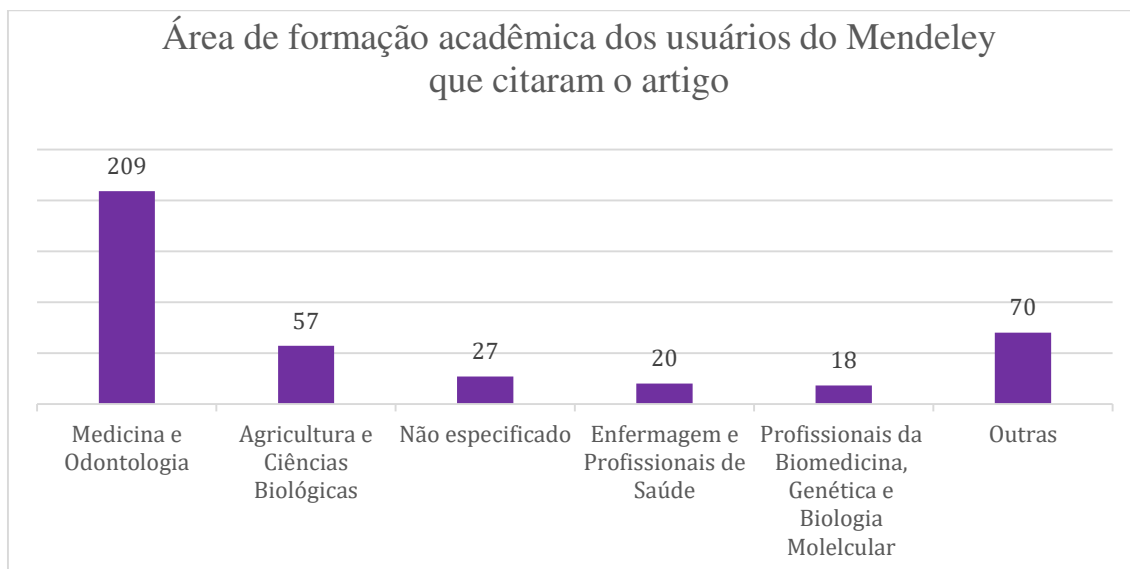
GRÁFICO 7 - Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” (BAO *et al*, v. 369, n. 21, p. 2001-2011, 21 de novembro de 2013)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/1920580>>

GRÁFICO 8 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Association of nut consumption with total and cause-specific mortality” (BAO *et al*, v. 369, n. 21, p. 2001-2011, 21 de novembro de 2013)



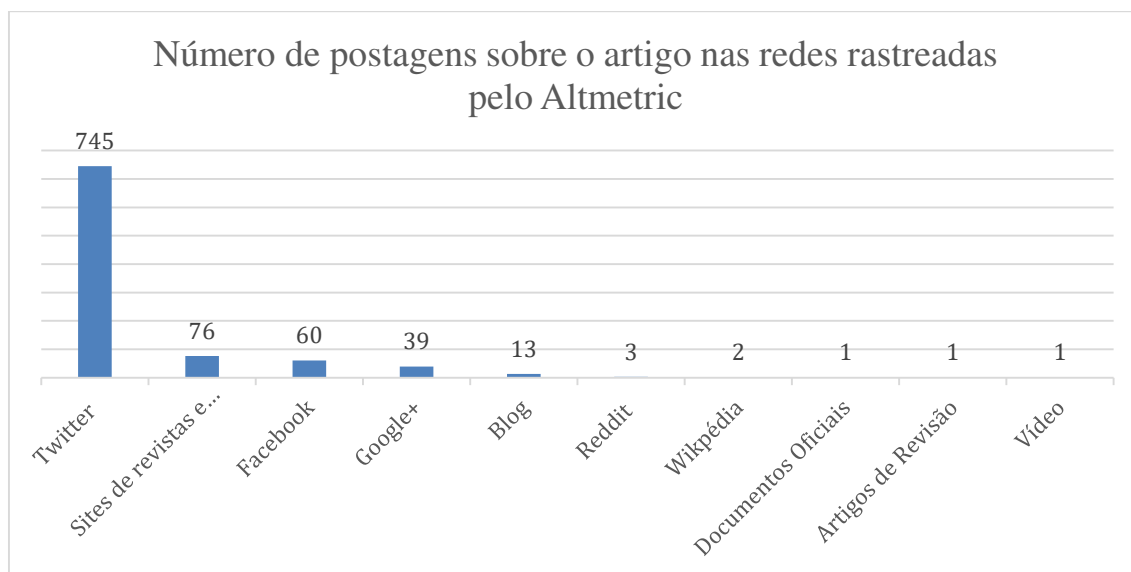
Fonte: Altmetric.

Disponível em: <https://www.altmetric.com/details/1920580>>

É importante destacar que, no caso do *Twitter*, o fato de um usuário ter postado algo sobre um artigo científico, ou, no caso do *Mendeley*, o ter armazenado em sua biblioteca ou recomendado o mesmo na rede, significa que há intenção de ler aquele artigo. Ou seja, o *Altmetric* indica o interesse, a atenção que um artigo ou documento recebe a partir de suas menções em redes sociais como estas.

Em relação aos artigos presentes na lista de 2015, a revista tem dois artigos presentes na lista deste ano, o *Twitter* continua sendo a rede social com maior destaque no quesito de respeito às redes sociais com maior volume de interação.

GRÁFICO 9 - Número de postagens rastreadas pelo Altmetric do artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” (MUEHLENBACHS, v. 373, n. 19, 5 de novembro de 2015, p. 1845).

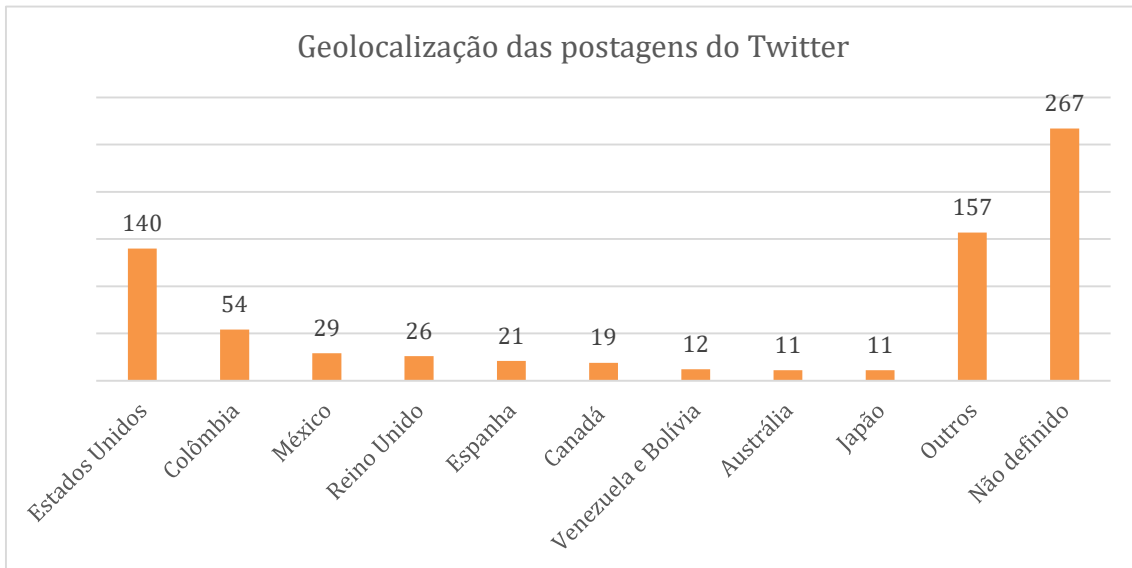


Legenda: Altmetric.

Dados disponíveis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

No caso da geolocalização, neste ano os países em desenvolvimento já aparecem na listagem de nações onde ocorreram interações. Em relação à pesquisa “*Malignant Transformation of Hymenolepis nana in a Human Host*” (MUEHLENBACHS, v. 373, n. 19, p. 1845, 5 de novembro de 2015), a Colômbia (53 interações) e o México (40) aparecem, no Twitter, como a segunda e terceira nações com o maior volume de interação – os Estados Unidos reuniram 141 interações. Em relação ao perfil do público que promoveu a divulgação na rede os chamados “Membros do Públicos” também foram destaque em relação aos demais perfis. Abaixo os gráficos referentes aos dados do Twitter sobre o artigo. Trata-se de um artigo com participação de autores da Colômbia, e traz um estudo de caso de paciente colombiano, o que indica um maior interesse em disseminar o artigo neste país, como concluiu Barata (*et al*, v. 13, n. 1, 5 de janeiro de 2018, p. 1) em análise sobre disseminação de artigos sobre Zika vírus em diferentes idiomas, influenciada pela participação de autores e temas de países de língua não inglesa. Neste caso, vemos também mais acessos por países de língua espanhola, como México, Espanha, Venezuela e Bolívia, fato que pode estar ligado a material de divulgação do artigo nas redes sociais.

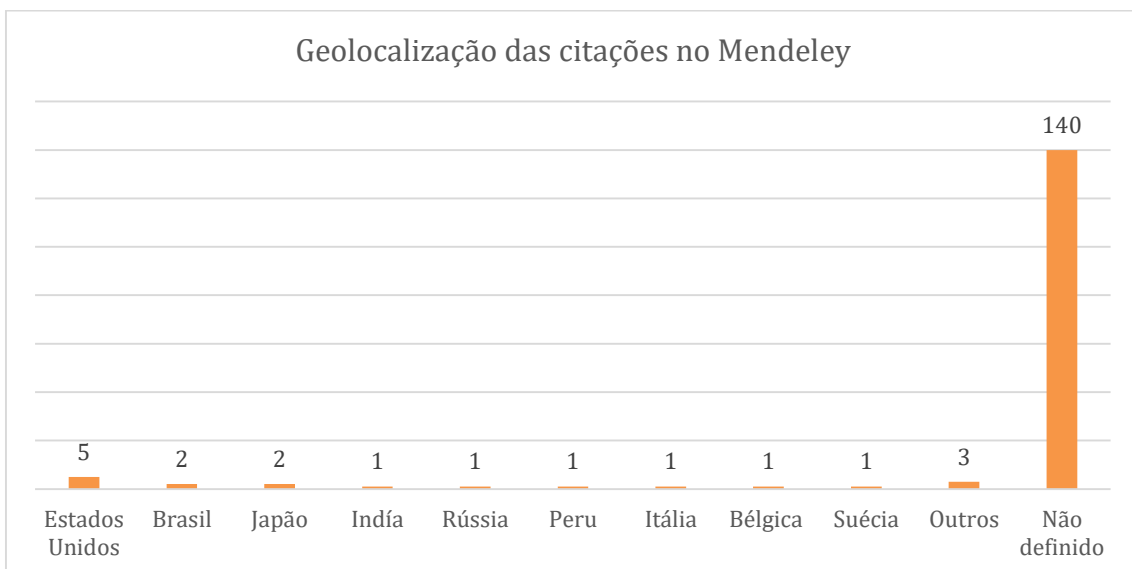
Gráfico 10 - Geolocalização das citações do artigo no Twitter do artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” chega a 64.3% (MUEHLENBACHS v. 373, n. 19, p. 1845, 5 de novembro de 2015).



Altmetric.

Dados disponíveis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

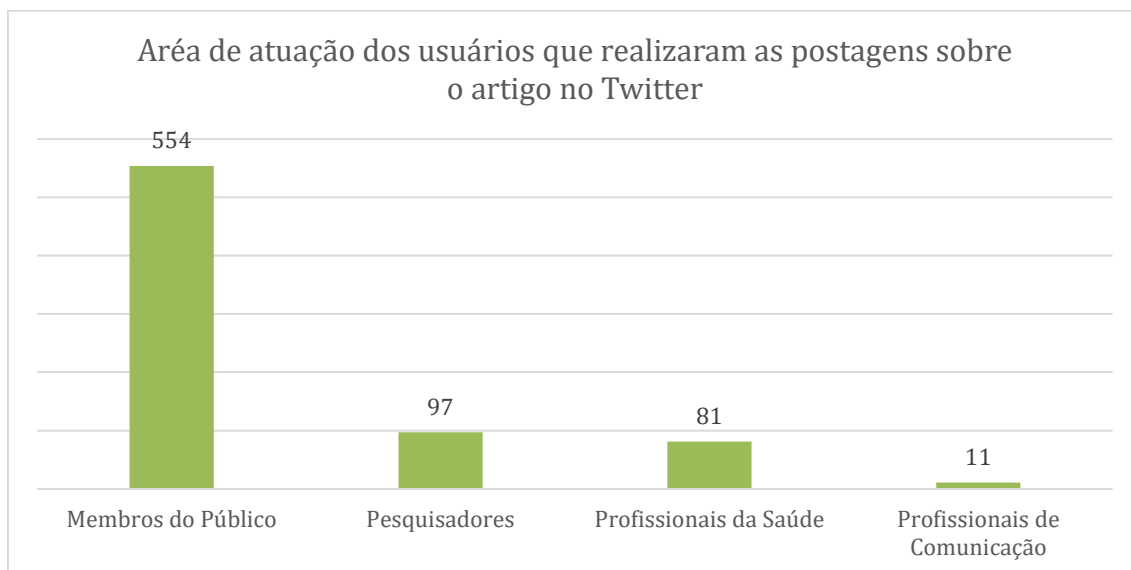
Gráfico 11 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” chega a 11.4% (MUEHLENBACHS v. 373, n. 19, p. 1845, 5 de novembro de 2015).



Legenda: Altmetric.

Dados disponíveis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

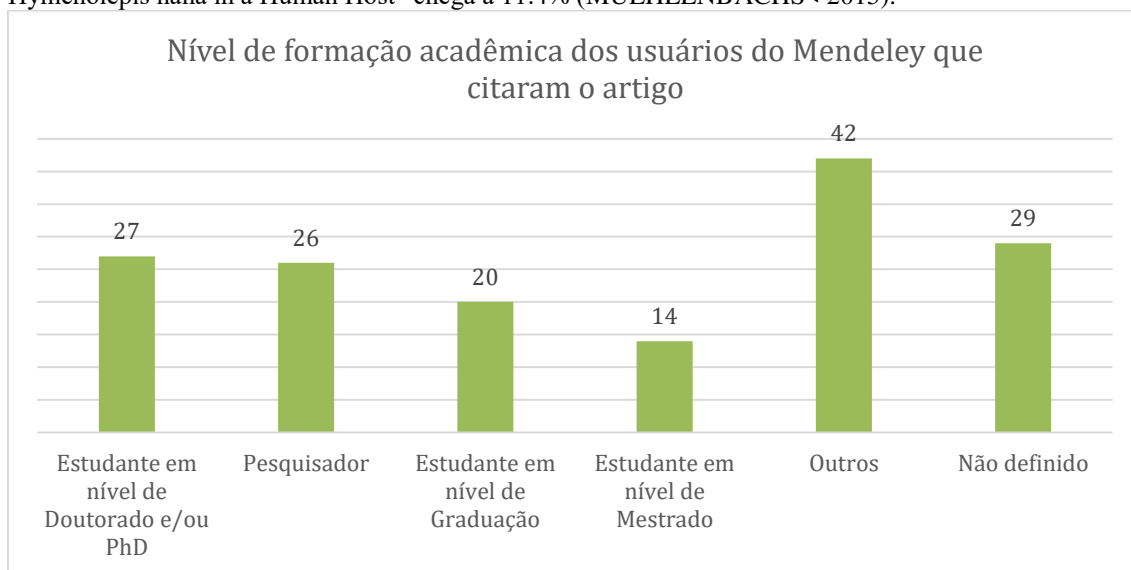
Gráfico 12 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” chega a 11.4% (MUEHLENBACHS v. 373, n. 19, p. 1845, 5 de novembro de 2015).



Legenda: Altmetric.

Dados disponíveis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

Gráfico 13 - Geolocalização das citações do Mendeley sobre o artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” chega a 11.4% (MUEHLENBACHS < 2015).



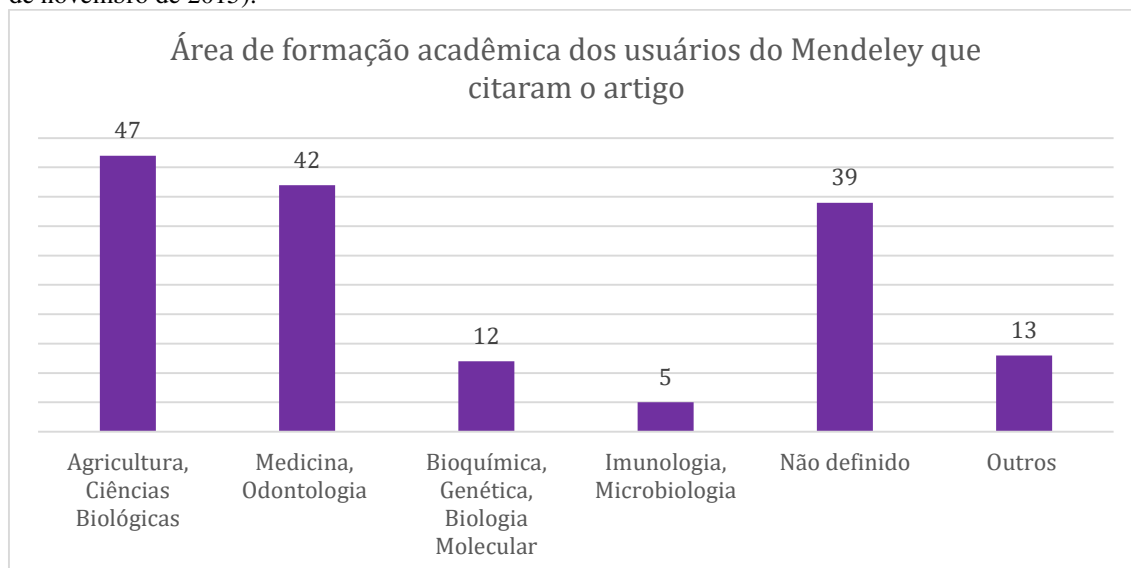
Legenda: Altmetric.

Dados disponíveis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

E, diferentemente do artigo da lista de 2014, os pesquisadores foram os que mais citaram o artigo no *Mendeley*, e a área do conhecimento cujo os perfis da rede declararam fazer parte foi Ciências Biológicas e Agricultura, seguida pela Medicina e Odontologia, o que pode ser justificado pelo tema da pesquisa – a invasão de tecido humano por células

de t nia geneticamente alteradas e proliferativas anormais é um novo mecanismo de doença que liga infecção e câncer.

Gráfico 14 -  rea de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host” (MUEHLENBACHS v. 373, n. 19, p. 1845, 5 de novembro de 2015).

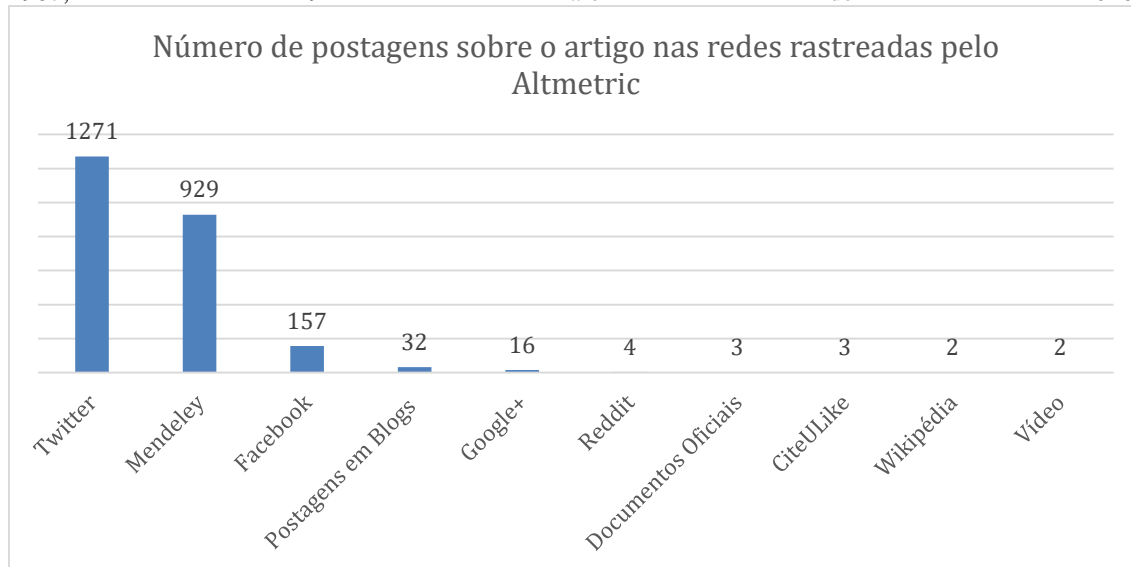


Legenda: Altmetric.

Dados dis n veis em: <https://www.altmetric.com/details/4727499>

Sobre a listagem de 2016, esta cont m seis artigos da revista *NEJM*, e novamente o *Twitter* aparece com  ndice bem acima dos obtidos nas demais rede, que reforça as imitações que o Altmetric tem, uma vez que o peso de uma divulgação via *Twitter*   bem maior que o das demais redes. Abaixo os detalhes do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, 19 maio de 2016, p. 1981-1987)

GRÁFICO 15 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



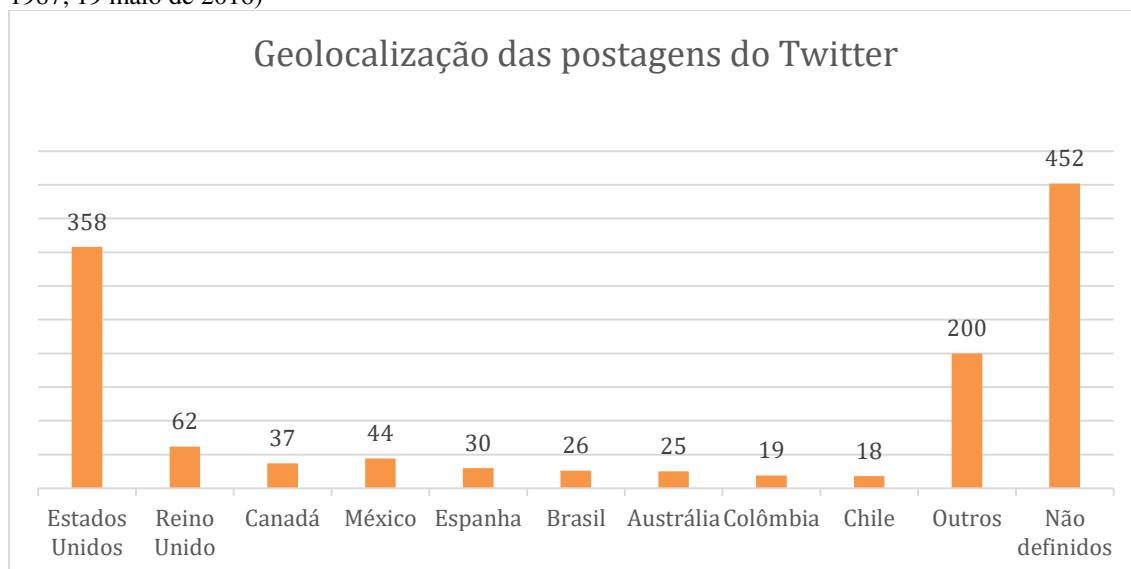
Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

No caso da geolocalização das interações, a presença de países do Brasil e Colômbia merecem destaque, e novamente, a classificação “Membros do Público” apresentou o maior número de perfis que mencionaram o estudo no *Twitter*. Dois dados que colaboram ainda mais a teoria de que o *Altmetric* apresenta limitações em seus rastreamentos.

Vale destacar ainda que a presença destas nações na lista de países podem estar associados aos casos de Zika atingiram que proporções epidêmicas no Brasil e em alguns países da América Latina e Caribe em 2015 e 2016, portanto, essa nova doença na região certamente atraiu atenção de mais especialistas e leitores nessas regiões. No entanto, os dados do *Twitter* registram baixo engajamento nesta rede social, apesar do grande interesse que a doença despertava na região. Este fato pode estar relacionado ao fato de haver baixo uso do *Twitter* na América Latina - entre maiores usuários está o Brasil e o México, com 14% dos usuários de internet e 21% na Argentina (Statista, 2018). Vale destacar que o *Twitter* novamente se mostrou a rede com o maior número de interações.

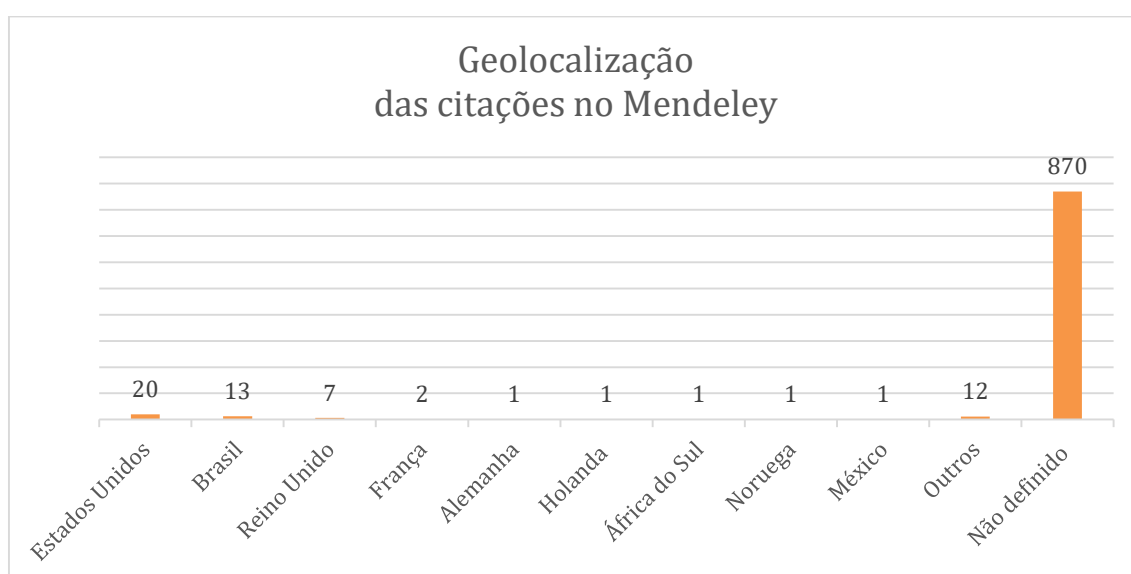
GRÁFICO 16 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

GRÁFICO 17 - Número de postagens sobre o artigo nas redes rastreadas pelo Altmetric do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



Fonte: Altmetric.

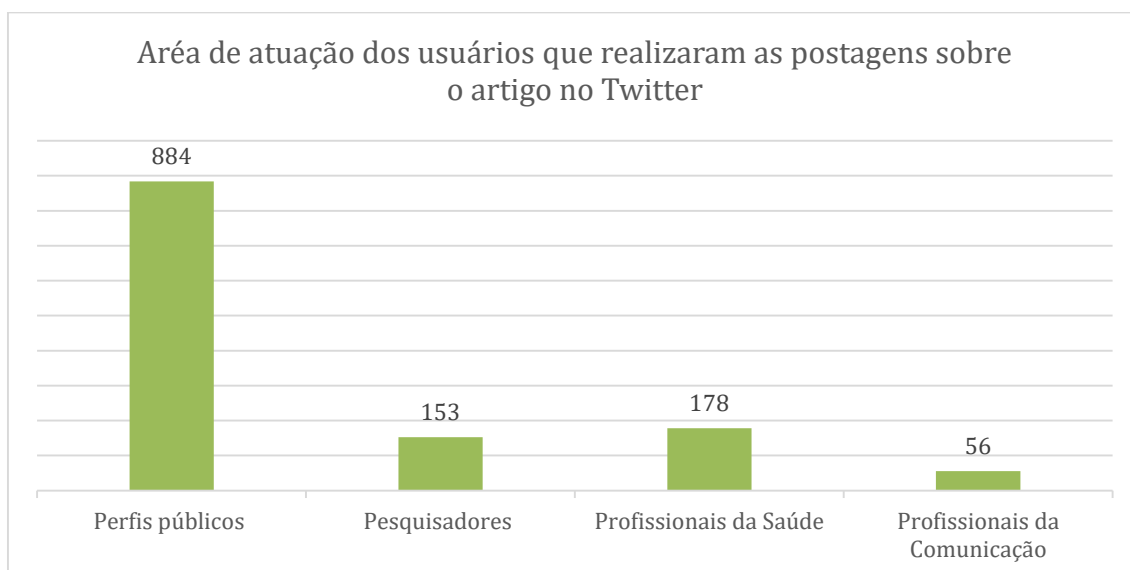
Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

Novamente os “Membros do Público” foram os responsáveis pela maioria das interações na rede. Quanto ao *Mendeley*, não aparecem dados detalhados em relação à geolocalização, apenas a menção que as interações são originadas em países denominados pela métrica como ‘desconhecidos’. Fato que vai de encontro com muitos questionamentos acerca do tipo de rastreamento realizado pelo *Altmetric*: informações

relacionadas aos países desenvolvidos têm mais destaque que as relacionadas aos países em desenvolvimento, mesmo em se tratando de um artigo sobre tema sensível para países da América Latina, como o exemplo da Zika.

Os outros três artigos apresentaram dados semelhantes: Estados Unidos como a nação responsável pela maioria das interações no *Twitter* e no *Mendeley*, sendo a Espanha o segundo país da lista em todos os casos. Novamente ‘membros públicos’ foram os responsáveis pela maioria das interações no *Twitter*, e ‘pesquisadores’ na área médica e odontológica os responsáveis pelas citações no *Mendeley*.

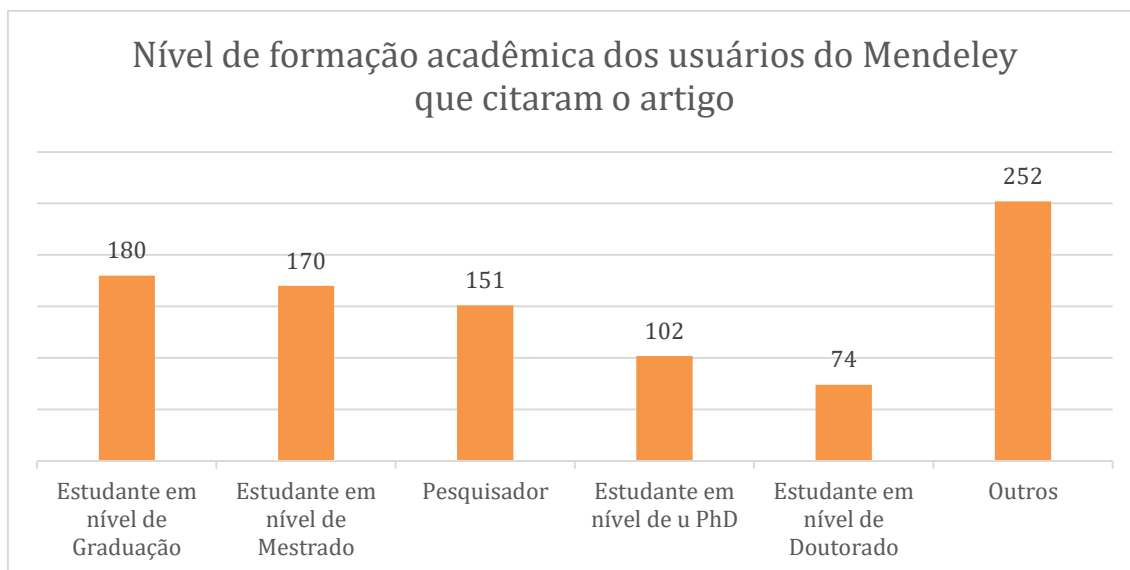
Gráfico 18 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens no Twitter do artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

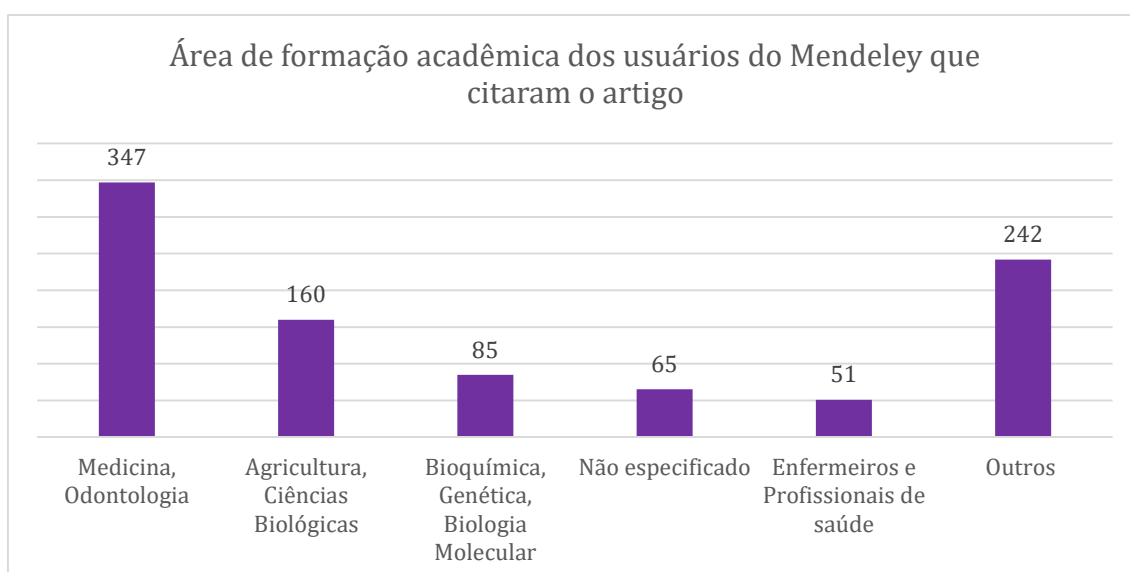
GRÁFICO 19 - Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

GRÁFICO 20 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality” (RASMUSSEN, v. 374, n. 20, p. 1981-1987, 19 maio de 2016)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/6659948>>

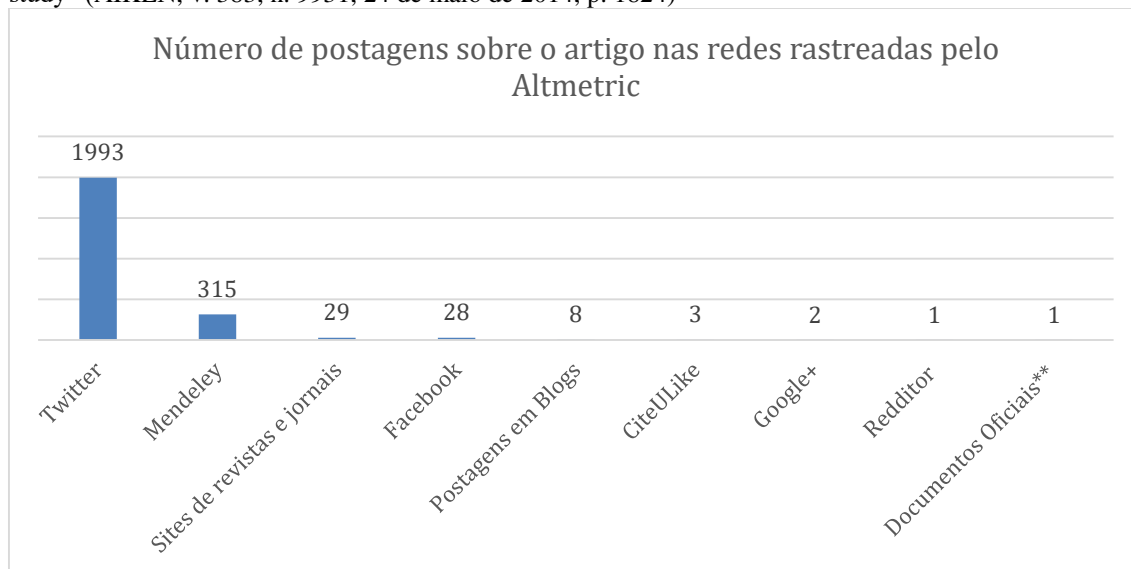
Os gráficos acima apontam para uma tendência que pode ser percebido em todos os demais artigos da *NEJM* presente nas listagens de 2014, 2015 e 2016: os Estados Unidos é o país onde estão localizados maioria dos usuários das redes *Twitter* e *Mendeley* e que são leitores da revista norte-americana. O que pode ser explicado pelo fato da revista ser publicada nos Estados Unidos. Outra tendência é que as interações nas duas redes

sociais são feitas, na maioria, por pessoas da área médica, em especial estudantes - de graduação e doutorado mais comumente. Por fim, o público que mais promove interações no *Twitter* (apontada sempre como a rede social com o maior índice de interação) são os que não definem uma área de atuação, são os chamados “Perfis Públicos”. Algumas destas tendências se repetem em relação aos artigos da revista inglesa *The Lancet*, como veremos no tópico seguinte.

3.2.3 *The Lancet*

A mesma análise feita para os artigos da *NEJM* foi realizada com a *The Lancet*, a fim de mapear as informações a respeito dos primeiros artigos das listas TOP-100 do *Altmetric* 2014, 2015 e 2016. No caso do artigo da lista 2014 a *The Lancet* possui 2 artigos, sendo o primeiro: “*Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study*” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824) podemos afirmar que assim como todos os artigos analisados, o *Twitter* é a rede com maior índice de interação, o que corrobora com análise de Robinson-García e colegas (2014), de que o *Twitter* possui um peso maior no cálculo do *Altmetric*, fazendo com que a métrica possua limitações em relação aos dados fornecidos. Porém, uma categoria não vista anteriormente, nas análises dos artigos da *NEJM*, aparece: Documentos Oficiais, que podem ser entendidos como os diversos documentos produzidos pela revista, que têm como tema possíveis políticas públicas em prol da saúde; ou mesmo documentos de instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), entre outros, e que foram amplamente divulgado pela revista.

GRÁFICO 21 - Número de postagens sobre nas redes rastreadas pelo Altmetric sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)



Fonte: Altmetric.

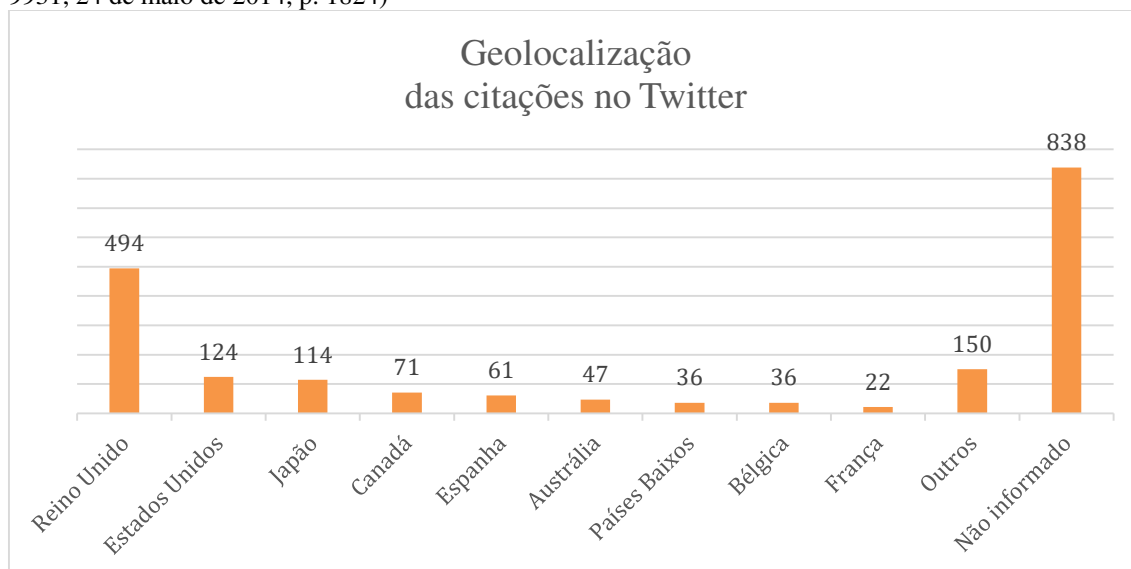
Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

Outra diferença facilmente justificada é que no caso das pesquisas publicadas na *The Lancet*, o Reino Unido aparece em primeiro lugar entre os países com mais interações do público, o que traz a dimensão de um maior interesse público em nível nacional/regional e não internacional da *The Lancet*. Sobre os dados da *The Lancet* no Mendeley, como se vê no gráfico 22, a Espanha é o país que mais compartilha artigos da revista na rede. Uma tendência que se repete com no ano de 2016, com o primeiro artigo da lista. Tal tendência pode ser justificada pelo fato dos estudos de 2014 e 2016 tratarem de dados que envolvem diferentes nações da Europa. O que não acontece com o artigo de 2015, que é um estudo de meta análise.

Este gráfico nos permite ainda verificar outro limitador da métrica, enquanto para a *The Lancet*, Documentos Oficiais é um tipo de conteúdo a ser divulgado (sempre associado à algum estudo publicado na revista), para o Altmetric trata-se de um canal de divulgação. O que além estar atribuindo características diferentes para um mesmo objeto, essa diferenciação pode afetar no dado real relacionado ao conteúdo.

Mas ignorando esta questão, e levando em conta apenas o índice atribuído aos documentos oficiais, ainda assim não reflete o peso que eles têm para a *The Lancet*, uma vez que em um período de um mês de análise no Facebook (julho de 2018), um terço das publicações na rede estavam associadas a documentos oficiais.

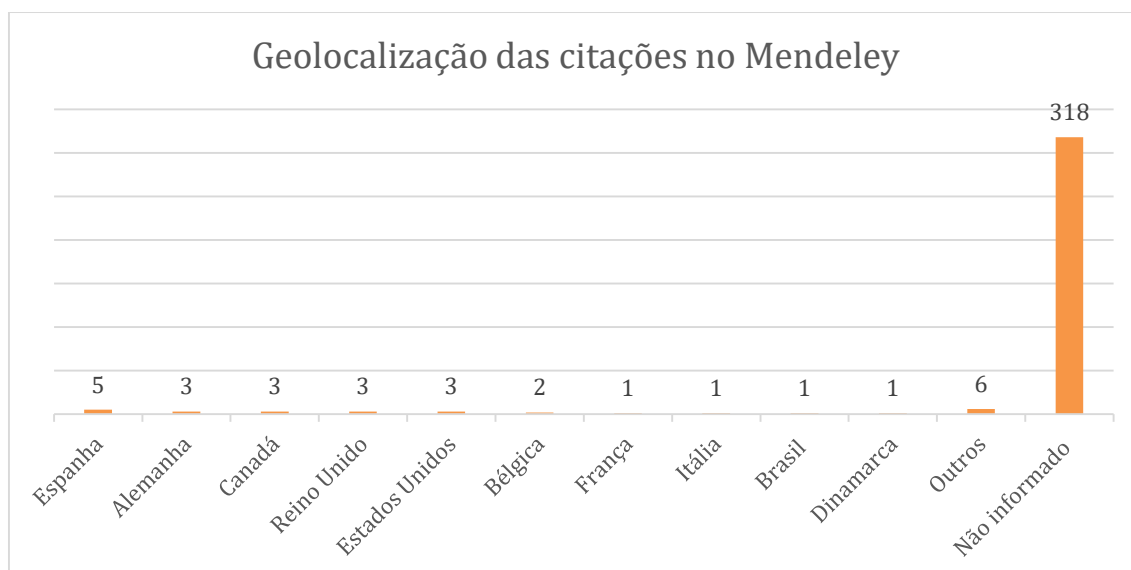
GRÁFICO 22 - Distribuição demográfica das citações do artigo no Twitter “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

GRÁFICO 23 - Geolocalização das citações do no Mendeley, sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)



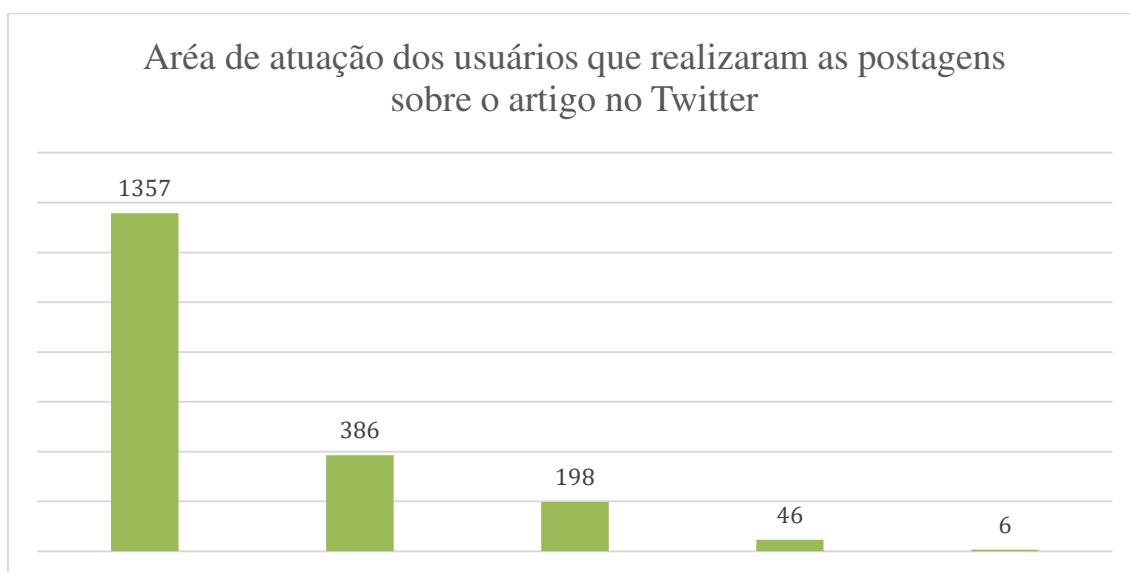
Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

Assim como no caso da revista norte-americana, os “Membros do Público” é o perfil que mais promove interações no Twitter envolvendo a *The Lancet*, seguido por profissionais da saúde; conforme aponta o gráfico abaixo. Sobre o perfil acadêmico dos usuários do Mendeley que compartilharam os estudos publicados na *The Lancet*, não há padrão. Há casos em que foram mais compartilhados por estudantes de mestrado, como

nos artigos de 2014, há casos em que foram compartilhados por pesquisadores, e também artigos compartilhados por perfis que não apresentam a informação específica, classificados pela rede como ‘Outros’, que é o caso do primeiro artigo da lista de 2016. Essa variação pode ser entendida como uma ausência de padrão no público leitor da revista inglesa, tendência forte na revista norte-americana.

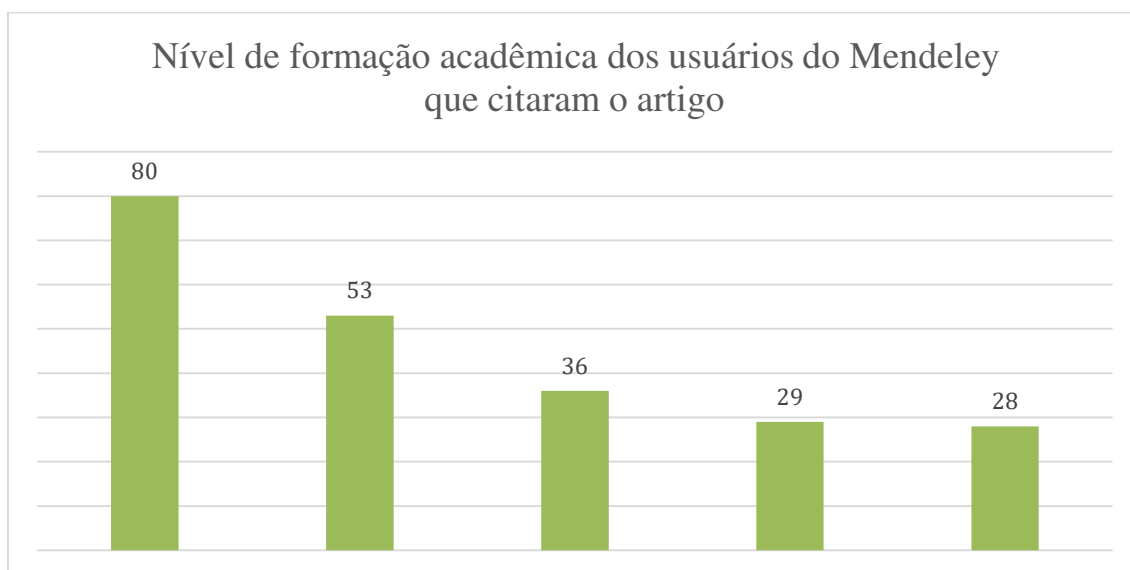
GRÁFICO 24 - Área de atuação dos usuários que realizaram as postagens no Twitter, sobre o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

GRÁFICO 25- Nível de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)

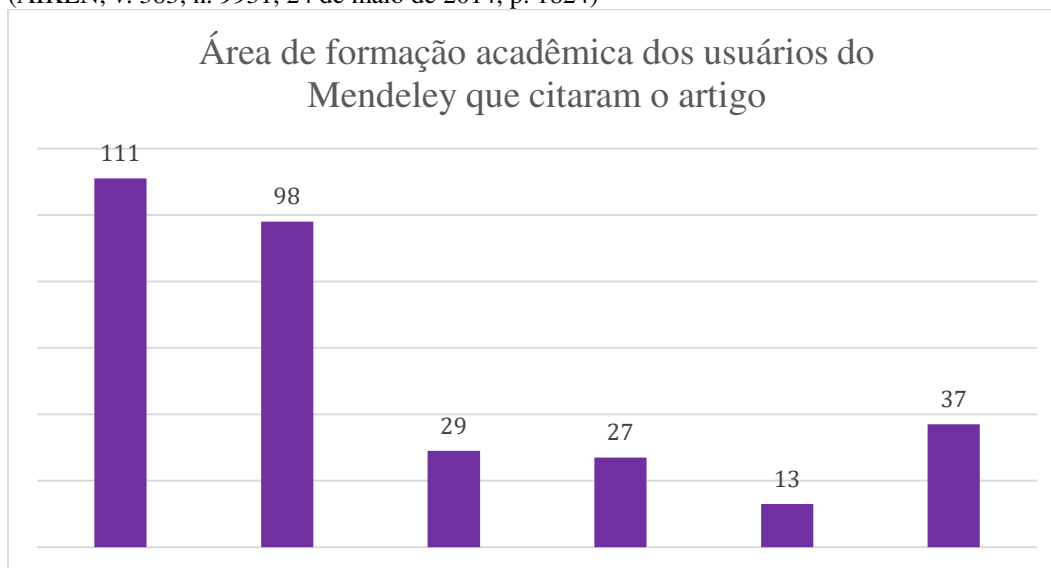


Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

Sobre a área de formação dos usuários da rede *Mendeley* que compartilharam artigos da *The Lancet*, a área médica e da saúde apresentam a maioria dos perfis no caso dos dois estudos de 2014. Apesar das limitações da métrica, os dados do Altmetric permitem o apontamento: revista consegue atingir seu público alvo, especialistas e formadores de opinião.

GRÁFICO 26 - Área de formação acadêmica dos usuários do Mendeley que citaram o artigo “Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study” (AIKEN, v. 383, n. 9931, 24 de maio de 2014, p. 1824)

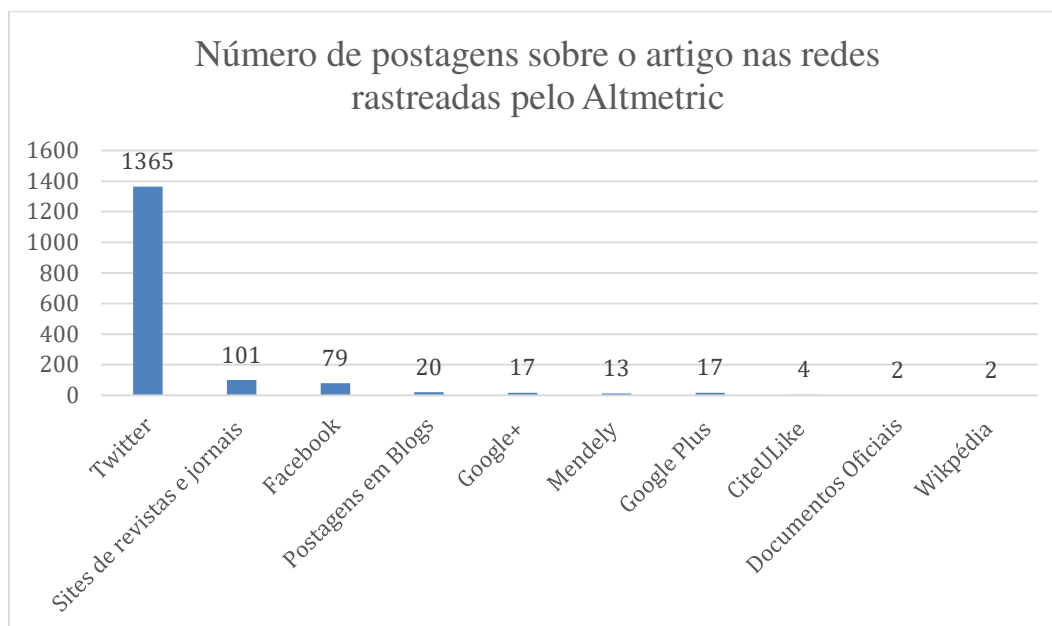


Fonte: Altmetric.

Disponível em: <<https://www.altmetric.com/details/2145668>>

Entre os cinco artigos da revista inglesa presentes na lista de 2015, novamente o Twitter se destaca como a rede com maior volume de interação. Abaixo o gráfico do artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” (KIVIMÄKI, 2015), que exemplifica essa tendência.

Gráfico 27 - Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” (KIVIMÄKI, v. 386, n. 10005, 1º de outubro de 2015, p. 1739), nas redes sociais rastreada pelo Altmetric.

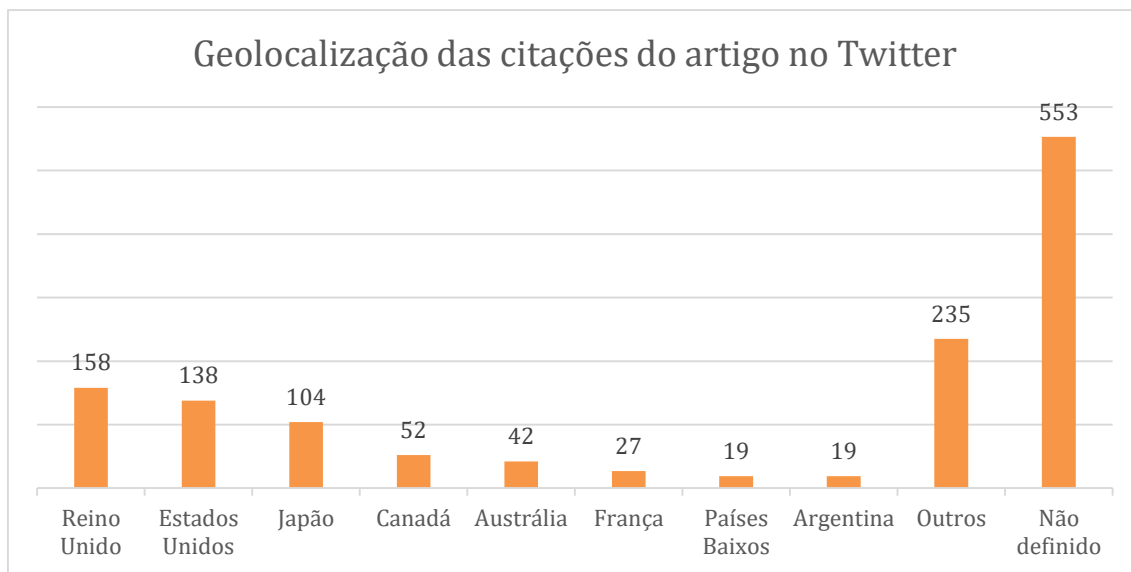


Fonte: Altmetric.

Disponível em: <https://www.altmetric.com/top100/2015/#explore>

Como percebido a partir dos dados de 2014, o Reino Unido permece como o país responsável pela maioria das interações no *Twitter*, e no *Mendeley*, diferentemente de 2014, que a Espanha era o país em destaque na biblioteca eletrônica. Porém, usuários da biblioteca eletrônica que se declaram profissionais da área médica são os que mais arquivaram ou indicaram artigos da *The Lancet* no ano de 2015, como vemos no Gráfico 30.

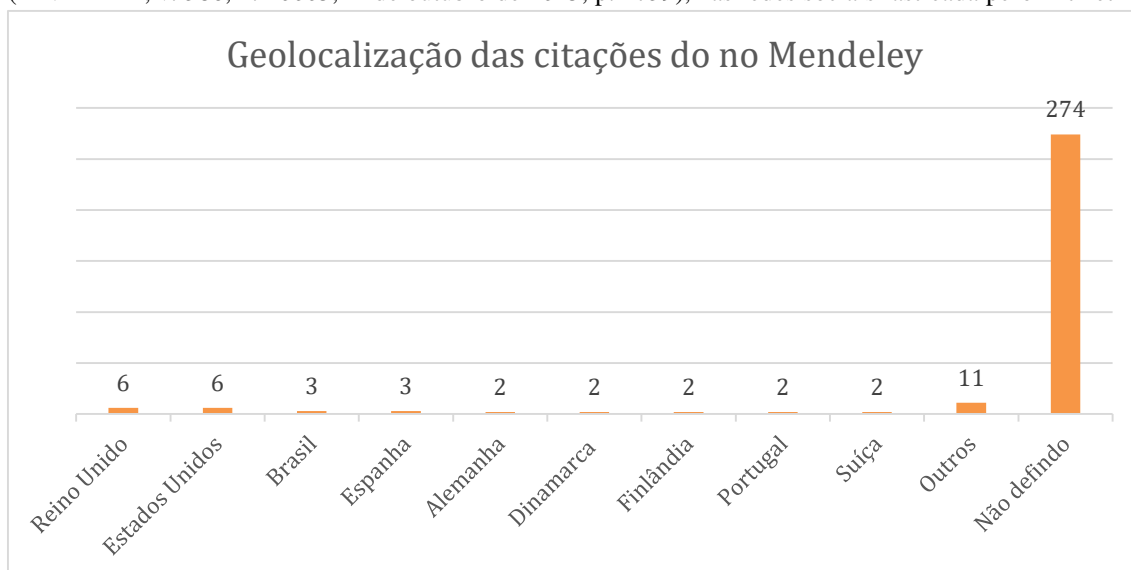
Gráfico 28 - Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” (KIVIMÄKI, v. 386, n. 10005, 1º de outubro de 2015, p. 1739), nas redes sociais rastreada pelo Altmetric



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <https://www.altmetric.com/top100/2015/#explore>

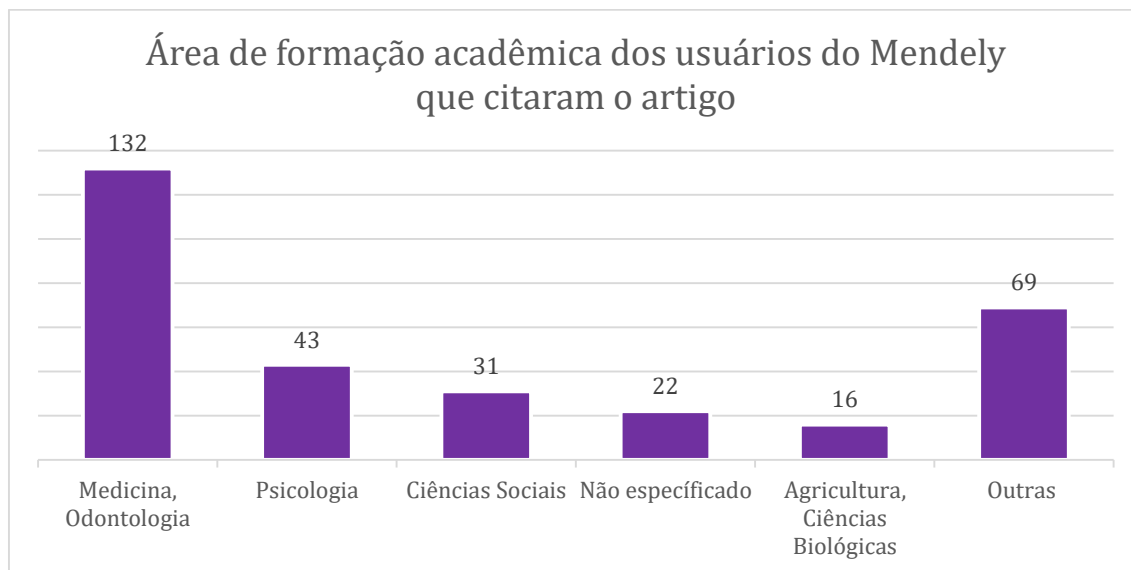
Gráfico 29- Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” (KIVIMÄKI, v. 386, n. 10005, 1º de outubro de 2015, p. 1739), nas redes sociais rastreada pelo Altmetric



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <https://www.altmetric.com/top100/2015/#explore>

Gráfico 30- Número de vezes em que artigo “Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals” (KIVIMÄKI, v. 386, n. 10005, 1º de outubro de 2015, p. 1739), nas redes sociais rastreada pelo Altmetric



Fonte: Altmetric.

Disponível em: <https://www.altmetric.com/top100/2015/#explore>

Por fim, os dados de 2016 não seguem nenhum padrão, seja entre os artigos do mesmo ano, seja em relação aos anos anteriores. Enquanto o Reino Unido, em 2014 e 2015, era a nação responsável pela origem da maior parte de interações advinda do *Twitter*, há casos em 2016, de artigos da *The Lancet* amplamente divulgados por perfis norte-americanos, como o do primeiro artigo da lista deste ano:

Os demais dados rastreados pelo *Altmetric* também não seguem nenhum padrão; em relação aos perfis do *Twitter*, os “Perfis do Público” novamente obtiveram o maior volume de interações atribuídas, seguido por profissionais de saúde. Enquanto no *Mendeley*, as interações foram promovidas por médicos e profissionais de saúde (em três artigos), e por estudantes de mestrado (em dois artigos).

Vale destacar ainda a presença de países como Espanha e Brasil novamente entre os países com maior volume de interação no *Mendeley* no ano de 2016. Uma vez que os artigos mais arquivados ou indicados pelos cidadãos destes países foi o “*Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study*”, o que pode ser explicado por se tratar de um tema muito discutido em países como o Brasil, que sofreu com a alta incidência de casos de pessoas infectadas com o Zika vírus em 2015.

É importante destacar que os altos índices destas duas métricas estão relacionados ao peso que ambas têm em relação ao índice altmétrico de cada artigo. Outro ponto

importante a ser destacado é que o *Altmetric* fornece apenas os dados detalhados destas duas redes, ou seja, os dados relacionados às outras redes sociais rastreadas pela métrica alternativa são limitados e, portanto, acabam gerando menos dados, dando a impressão que de há pouca interação do público.

Os gráficos indicam ainda que os tweets feitos sobre os artigos publicados na NEJM foram feitos por pessoas que declararam estar no Estados Unidos. Já os responsáveis pelos tweets relacionados aos artigos da *The Lancet* declararam estar no Reino Unido, sinalizando que as duas revistas têm mais visibilidade em seus países ou regiões de origem. Barata (2010) já havia detectado que as revistas científicas *Nature* e *Science*, centenárias e de enorme prestígio internacional, publicam mais artigos de autores ligados a instituições de ensino e pesquisa de mesma nacionalidade das publicações. Ou seja, apesar de serem consideradas revistas internacionais, tanto artigos quanto a difusão das informações a seu respeito nas redes sociais e mídias em geral, têm mais espaço e, portanto, apelo nacional.

Vale pontuar que tanto os Estados Unidos quanto o Reino Unido, em todos os casos, figuram em terceiro lugar no *ranking* de países onde foram publicados os tweets; as opções “Desconhecidos” e “Outros países” aparecem em primeiro lugar em todos os artigos, mostrando a grande proporção de usuários sem geolo. Esta tendência foi percebida também quando se analisa a origem dos compartilhamentos no Mendeley, o que nos leva a concluir que há uma dificuldade de rastrear a origem geográfica dos usuários de Twitter, por um lado, mas uma preponderância de atividades nos dois países das revistas médicas aqui analisadas. Esse resultado nos leva, novamente, a concluir que o público nacional é que compõem a maior parte dos leitores.

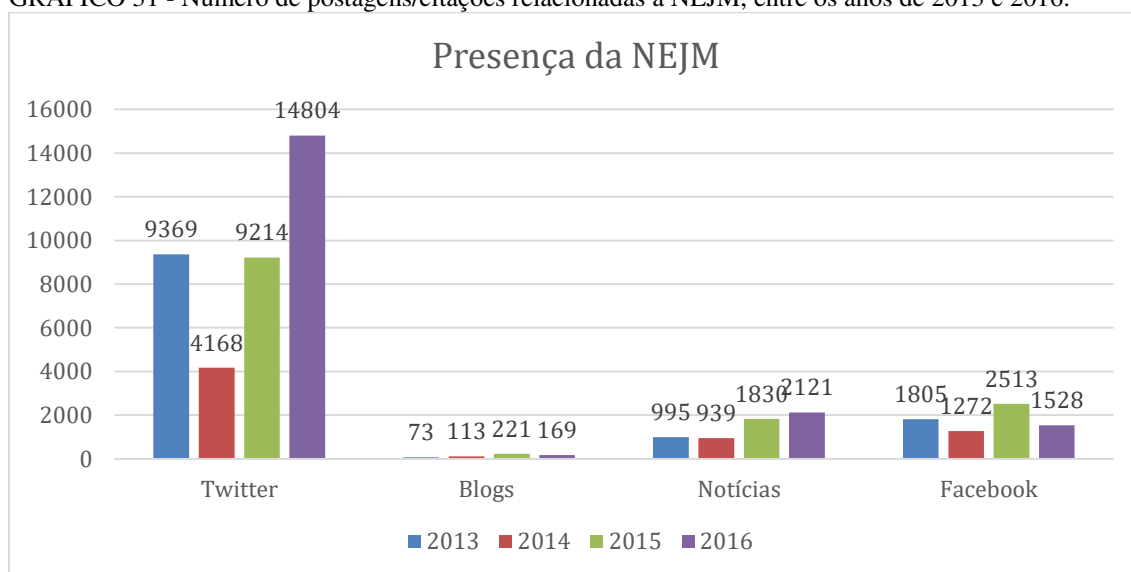
Ainda sobre o Twitter, a maioria dos perfis que realizaram postagens na rede relacionadas às duas revistas científicas são chamados de perfis “Membros do público”, isto é, pessoas que ao se cadastrarem na rede não informaram a área de atuação. Em segundo lugar aparecem os perfis que se declararam como “Profissionais de saúde”. Uma tendência semelhante quando analisamos a área de atuação das pessoas que compartilharam os artigos no *Mendeley*; são pessoas que se declararam como inseridas no campo da medicina. Porém, o nível de formação destes usuários varia de acordo com cada artigo, o que não permitiu traçar o perfil dos leitores do artigos especificamente, mas podemos considerar que a média de usuários do *Mendeley* é formada por estudantes de pós-doutorado.

3.3.3 A evolução dos dados do Altmetric entre 2013 e 2016

Diante de tantos dados sobre o comportamento dos artigos em relação ao Altmetric, outro levantamento foi realizado com o objetivo de entender a evolução dos números das duas revistas entre os anos de 2013 e 2016. Este rastreamento apresenta números diferentes dos contemplados nos gráficos acima, pois se valeu de ferramentas da ciência da informação, que consideraram a performance de ambas as revistas no *Altmetric* de maneira geral e não apenas no TOP-100. A análise considera todas as redes sociais e plataformas online em que o *Altmetric* coleta dados sobre os artigos de cada uma das duas revistas médicas de nossa amostra.

Os números relacionados à divulgação da *NEJM* por meio de blogs, notícias e *Facebook* se mantiveram estáveis entre os anos de 2013 e 2016 (Gráfico 28). Já o *Twitter* foi a rede com maior elevação no número de postagens relacionadas à revista norte-americana, chegando a 27.889 postagens no ano de 2016.

GRÁFICO 31 - Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016.



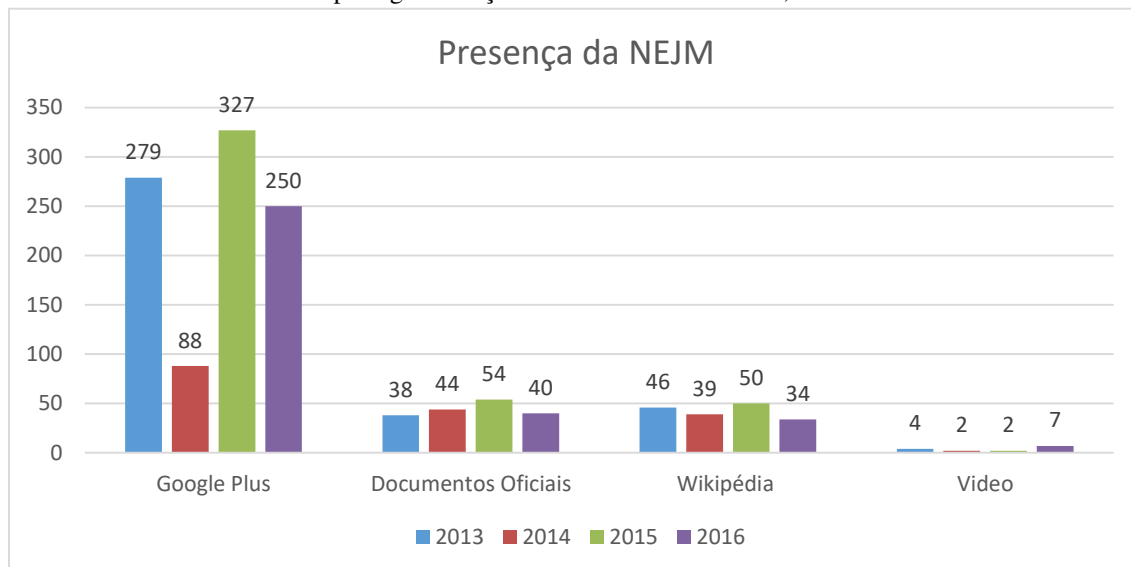
Fonte: Gráfico gerado a partir de dados coletados por Fereshteh Didegah, 2018, a partir do Altmetric.com.

O gráfico 29 reúne dados do *Google+*, da enciclopédia eletrônica Wikipédia, sobre documentos oficiais e vídeos. A rede *Google+* foi a que apresentou maior elevação em relação às interações rastreadas pelo Altmetric, enquanto interações envolvendo vídeos houve uma queda no período. Em relação aos dados de documentos oficiais e Wikipédia os índices se mantiveram estáveis. É possível concluir que haja dificuldade de rastreamento de vídeos, por parte do *Altmetric* em relação às demais mídias. Isso sugere que, no futuro, seria interessante investir em métodos de rastrear o uso de artigos

científicos em vídeos, uma vez que eles produzem, por vezes, grande número de visualizações.

Os gráficos abaixo reúnem dados relacionados tanto a postagens, conteúdo produzido pelo autor da postagem; e também dados relacionados às citações, que ocorrem quando um indivíduo compartilha conteúdo produzido por outro.

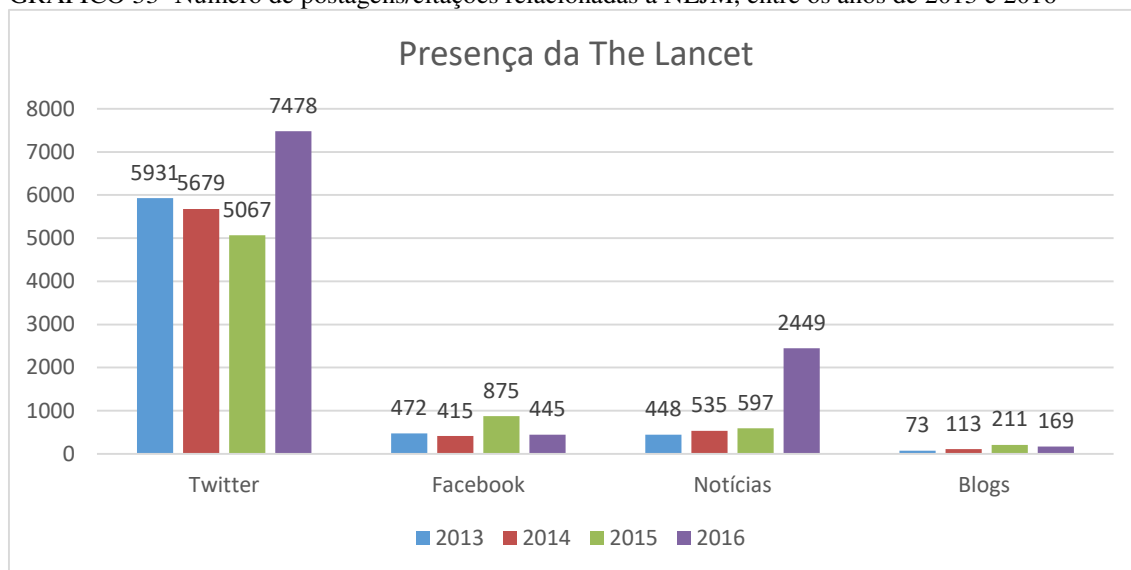
GRÁFICO 32 - Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016



Fonte: Gráfico gerado a partir de dados coletados por Fereshteh Didegah, 2018, a partir do Altmetric.com.

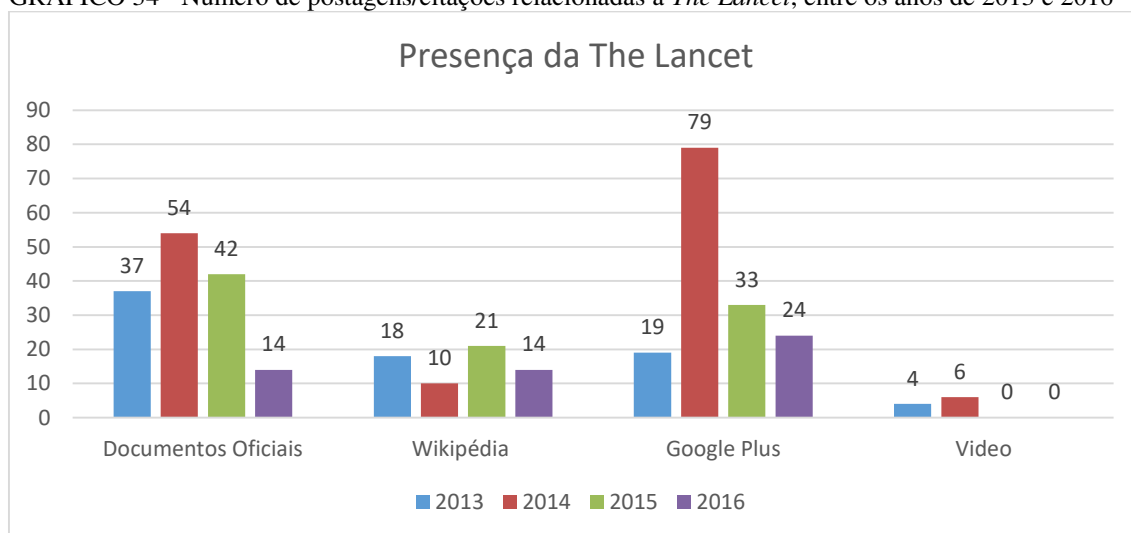
Conforme aponta o gráfico 32, os números relacionados à divulgação da *The Lancet* por meio de blogs e Facebook se manteve estável entre os anos de 2013 e 2016. Já o Twitter, seguido por Notícias, foram os canais com as maiores elevações no período analisado. No caso do Twitter, embora tenha apresentado uma queda em 2015 em relação ao ano anterior, apresentou elevação em 2016. Já em Notícias, mesmo com números menores que a rede social, se manteve em elevação durante todo o período.

GRÁFICO 33- Número de postagens/citações relacionadas à NEJM, entre os anos de 2013 e 2016



Fonte: Gráfico gerado a partir de dados coletados por Fereshteh Didegah, 2018, a partir do Altmetric.com.

Assim como no caso da *NEJM*, o gráfico 34 reuniu dados sobre a presença de artigos da *The Lancet* na rede Google+, sobre documentos oficiais, vídeos e a enciclopédia eletrônica Wikipédia. Segundo o gráfico, em todas as redes, ao longo do período analisado, houve queda. A única elevação significativa foi em relação ao Google+ no ano de 2014.

GRÁFICO 34 - Número de postagens/citações relacionadas à *The Lancet*, entre os anos de 2013 e 2016

Fonte: Gráfico gerado a partir de dados coletados por Fereshteh Didegah, 2018, a partir do Altmetric.com.

Ao comparar estes gráficos, é possível traçar algumas considerações: em relação às duas revistas: o Twitter seguido por Notícias apresentam os índices com os maiores valores, o que sinaliza que as duas revistas estão amplamente presentes na rede social, mas também em notícias de jornais e revistas, o que vai ao encontro com as metas das

revistas de dialogar com especialistas (que no exterior usam amplamente a rede Twitter para divulgar seus trabalhos) e também com a população (por meio das notícias). Já a enciclopédia eletrônica Wikipedia foi a que apresentou os menores índices em relação às duas revistas. Outra consideração que merece destaque é em relação aos documentos oficiais, a revista que apresentou maior elevação e índices em relação à presença em documentos oficiais foi a *NEJM*, embora seja a *The Lancet* a revista que defende ter como missão pautar políticas públicas.

Por fim, merece destaque os elevados números da rede CiteuLike (criada em novembro de 2004), que é um serviço gratuito para gerenciar e descobrir referências acadêmicas, uma rede que é pouco conhecida no Brasil, porém, levando em consideração que o Altmetric concentra seus rastreamentos em países desenvolvidos, pode-se dizer que esta é uma rede social em potencial crescente. A rede permite aos seus usuários salvar e compartilhar citações em trabalhos acadêmicos; o site trabalha para promover e desenvolver o compartilhamento de referências científicas entre os pesquisadores. Da mesma forma que é possível catalogar páginas da Web ou fotografias. O site permite ainda a navegação por edições de revistas científicas, além de importar artigos de repositórios como o PubMed.

Apesar da vasta gama de dados, é necessário destacar que o Altmetric gera métricas com muitas limitações, em especial no que diz respeito a dados específicos de outras redes sociais que não o Twitter e o Mendeley. Redes essas muito utilizadas pelas revistas científicas, como o Facebook pela *NEJM* e o CiteuLike por muitos leitores de periódicos científicos; como mostram os dados desta pesquisa. Além disso, vale destacar que o grande foco da métrica é fornecer dados específicos de países desenvolvidos, exceto quando se trata de assuntos específicos dos países em desenvolvimento. Um exemplo são os artigos sobre ebola que encheram as páginas das revistas científicas nos anos de 2013, e cujos dados oAltmetrics rastreouatividades em países como o Brasil; sendo que este não aparece nos dados dos demais artigos.

3.3 *NEJM* e *The Lancet* nas agências de notícias

Na tentativa de entender se os artigos atingiram altos índices de visibilidade e pontuação no Altmetric em função das estratégias de divulgação científica das revistas *NEJM* e *The Lancet*, foram analisadas as agências de notícias Eureka! e AlphaGalileo,

escolhidas pela representatividade de ambas na mídia internacional, com destaque para a cobertura de temas científicos.

A Eurekalert! de origem norte-americana, fundada em 1996 pela Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS), é um serviço de notícias internacionais pela internet. Por seu intermédio, as universidades, centros médicos, revistas, agências governamentais, empresas e outras organizações envolvidas na investigação científica podem publicar suas notícias na mídia. O site oferece ainda notícias e recursos (vídeos e imagens informativos) para o público e disponibiliza informações nas áreas da ciência, da saúde e da tecnologia (LOPES, 2010, p. 8).

Já a agência AlphaGalileo foi fundada em 1998 pelo Conselho Britânico de Pesquisa em Física de Partículas e Astronomia (UK's Particle Physics and Astronomy Research Council). Em 2003, passou a ser gerenciado pela Fundação AlphaGalileo, organismo independente e sem fins lucrativos. Porém, seu financiamento é assegurado, em diversos momentos, pela Comissão Europeia, organismo que envolve os governos da França, da Alemanha e do Reino-Unido, com o apoio de organismos de promoção de pesquisas científicas da Bélgica, da Finlândia, Alemanha, Grécia, Irlanda, Países Baixos, Polônia, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido, além de recursos arrecadados por meio de colaboradores e verbas de patrocínio e publicidade (LOPES, 2010, p. 15). Seu site afirma ainda que a agência distribui informações das áreas de ciência, de medicina e saúde, de tecnologia, das artes, humanidades, ciências sociais e empresariais, totalizando mais de 7.500 jornalistas de 85 países (LOPES, 2010).

Diante da importância destas duas agências, apontar de que forma elas são usadas pelas revistas NEJM e *The Lancet* é o que pretendeu uma outra análise realizada ao longo desta pesquisa. Os artigos escolhidos para esta análise foram os 29 presentes nas listas dos 100 artigos que mais pontuaram no Altmetric. E a escolha se deu na tentativa de apontar se é possível relacionar a divulgação destes artigos nas agências de notícias com os índices altmétricos dos mesmos. A tabela 3 traz os dados da presença dos 29 artigos nas duas agências de notícias.

TABELA 3 – Sobre a divulgação por meio das agências de notícias.

Artigo NEJM (Top-100/2014)	Altmetric do artigo	Data de publicação nas revistas	Eureka!ert!	Data de publicação do release	Citações no Web of Science⁷⁷
Association of Nut Consumption with Total and Cause-Specific Mortality	1838	20/11/2013	✓	20/11/2013	147
Global sodium consumption and death from cardiovascular causes	1344	13/08/2013	✓	13/08/2013	334
Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea - Preliminary Report	1141	16/04/2014	✓	16/04/2014	656
Ebola Virus Disease in West Africa - The First 9 Months of the Epidemic and Forward Projections	1018	22/04/2014	✓	22/04/2014	644
Distracted driving and risk of road crashes among novice and experienced drivers (Acesso aberto)	876	2/01/2014			239
Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear (open access)	858	26/12/2013			291
Incidence of childhood obesity in the United States (Acesso aberto)	812	30/01/2014			312
Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco (Acesso Aberto)	801	02/01/2014			249
Breast-cancer risk in families with mutations in PALB2 (Acesso Aberto)	775	07/08/2016			490
Artigo The Lancet (Top-100/2014)					

⁷⁷ Citações recebidas segundo o Web of Science 2019.

Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries	<i>1334</i>	25/02/2014	✓	25/02/2014	1155
Alcohol and mortality in Russia: prospective observational study of 151 000 adults	<i>882</i>				175
Artigo na NEJM (TOP-100/2015)					
Malignant Transformation of <i>Hymenolepis nana</i> in a Human Host (open accesses)	<i>1159</i>	05/11/2014			150
Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy	<i>932</i>	26/02/2015	✓	26/02/2015	914
Artigo na The Lancet (TOP-100/2015)					
Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals	<i>1533</i>	19/08/2015	✓	19/08/2015	260
Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013	<i>1279</i>		✓		455
Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013	<i>1180</i>	17/12/2014	✓	17/12/2014	128

Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis	869	12/08/2015	✓	12/08/2015	148
Effectiveness and cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial	863	20/04/2015	✓	20/04/2015	320
Artigo na NEJM (TOP-100/2016)					
Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality	3753	19/05/2016	-		1196
Zika Virus Associated with Microcephaly	2664	10/03/2016	-		1675
10-Year Outcomes after Monitoring, Surgery, or Radiotherapy for Localized Prostate Cancer	2451	13/10/2016	✓		841
Transient Smartphone “Blindness”	2405	21/01/2016	✓		300
Data Sharing	2253	21/01/2016	✓		230
Zika Virus in the Americas — Yet Another Arbovirus Threat	2530	18/02/2016	✓		786
Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro	1672	15/12/2016	✓		1156
Artigo na The Lancet (TOP-100/2016)					

Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants	2685	02/04/2016	✓		1519
Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women	2645	24/09/2016	✓		658
Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study	2171	09/04/2016	✓		1344
Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middle-income countries, 1990–2010: a longitudinal analysis	2031	13/08/2016	✓		650
Does happiness itself directly affect mortality? The prospective UK Million Women Study	1749	27/02/2016	✓		103

Data da coleta de dados: maio de 2016

Ao analisar estes dados, o primeiro dado obtido é que entre os artigos presentes nas três listas Top-100, nenhum deles foi divulgado na AlphaGalileo, enquanto 22 dos 29 foram divulgados na EurekaAlert. Vale destacar que, estes artigos em especial não foram divulgados na AlphaGalileo, isso porque analisando as páginas das duas agências encontramos press-releases das duas revistas nas duas agências. O que pode ser afirmado é que a divulgação em agências notícia, por meio de press releases, não tem ligação direta com estar presente entre os 100 artigos com maiores índices de altmetria.

Podemos observar também que as duas agências de notícias analisadas têm o cuidado de publicar seu material de divulgação relacionado aos novos artigos na mesma data em que este é publicado na revista científica. Nota-se ainda que esta divulgação acontece semanalmente, tal como a periodicidade das duas revistas. Esta prática é chamada de política de embargo, por meio da qual se impede os jornalistas que têm acesso

ao artigo científico antes da publicação no site da revista de divulgá-lo nos meios de comunicação.

Quando aplicado ao material publicado, um embargo é uma proibição contra a divulgação de informações antes de uma determinada data. Ao colocar um embargo na divulgação da pesquisa que está programada para ser publicada. [...] Ao respeitar o embargo, os jornalistas asseguram-se de um contínuo acesso a informações antes da publicação. (LOPES, 2010, p. 14).

A partir destas informações, posteriormente, foi feito um levantamento a respeito da interação gerada a partir da divulgação dos artigos nas agências de notícias, ou seja, apontar os veículos que divulgaram as pesquisas da *NEJM* e *The Lancet*, a partir do conteúdo das agências *EurekaAlert!* e *AlphaGalileo*.

Foi possível ainda fazer as seguintes observações: a *NEJM* opta por divulgar seus artigos na agência americana, provavelmente para fortalecer sua condição de referência na América do Norte. Vale pontuar que os artigos da revista *NEJM* que não tiveram divulgação em nenhuma das agências de notícias são de acesso aberto, um fator que contribuiu positivamente para a disseminação do artigo e, provavelmente, para a alta pontuação no Altmetric.

No caso da *The Lancet*, a opção foi em divulgar seus artigos também na agência americana *EurekaAlert!* e a hipótese levantada que justifica isso é que a revista inglesa busca expandir seu público leitor na América do Norte, uma vez que já está consolidada na Europa, em especial no Reino Unido. É importante destacar que dos 29 artigos presentes nas listas do *Altmetric* analisadas anteriormente, apenas 10 tiveram divulgação na agência de notícia *EurekaAlert!*. Os temas destes artigos, em sua maioria, são relacionados a países em desenvolvimento, como, por exemplo, estudos sobre doenças negligenciadas (como o vírus ebola).

E como se trata de artigos de acesso restrito ao público em geral, divulgar o conteúdo destas pesquisas em uma agência de notícia, cujo público alvo são os jornalistas de ciência do mundo inteiro pode ser um caminho que pode aumentar as chances de melhor disseminação da informação e com qualidade, promovendo assim um diálogo com os “não especialistas” e interessados em ciência médica que usam os jornais como principal fonte de informação.

3.5 *The New England Journal of Medicine e The Lancet* nas páginas dos jornais

Tendo surgido no XV, o jornal se tornou uma das principais revoluções culturais nos modos de reprodução, padronização, preservação e recuperação do conhecimento (FILHO, 2014, p. 265). Se anteriormente ele era só impresso, hoje o papel divide espaço com o *on line* e suas diversas ferramentas de atualização contínua, que diminuem o tempo entre o acontecimento e a recepção pelo público.

E entender de que forma as revistas científicas colaboram para a “construção” da informação neste universo online foi uma das ações desta pesquisa. No início acreditava-se que as duas revistas, *NEJM* e *The Lancet*, tinham um papel de destaque como fonte de informação de jornais diários do mundo todo, uma vez que analisando os dados sobre notícias envolvendo os 29 artigos das últimas listas TOP-100 do Altmetric. Segundo o site da métrica alternativa, estes artigos foram fonte de informação de notícias de jornais de diferentes países, em especial dos Estados Unidos, Reino Unido, França e Canadá.

No esforço de entender como estas duas publicações científicas aparecem nesse universo, foi realizado um levantamento da presença delas em dois jornais de grande circulação nos Estados Unidos e no Reino Unido, norte-americano *The Washington Post*, e o inglês *Daily Telegraph*. Como dito na Metodologia desta pesquisa, a escolha se deu a partir de informações do site da Associação Nacional de Jornais (ANJ) que definem os jornais de maior circulação mundial em 2017, sendo o primeiro norte-americano e o primeiro inglês da lista, respectivamente.

O objetivo desta análise era apontar o quanto essas duas revistas científicas serviram de fonte para esses dois jornais. Inicialmente a análise seria feita em duas etapas; a primeira para apontar quantas vezes as duas revistas científicas serviram de fonte de informação para os jornais; e para isso foram utilizados os acervos online dos mesmos. Neste caso, o uso do nome das duas revistas foi utilizado como referência na busca. Em seguida, foram utilizados outros termos na busca (saúde, ciência, cotidiano), desta vez para apontar em quais editoriais dos jornais as revistas científicas médicas mais aparecem como fonte.

A revista norte-americana é citada 1.628 vezes no *The Washington Post*, enquanto a inglesa 763 vezes. No caso do *Daily Telegraph* a revista *NEJM* é citada 2.278 vezes, enquanto a *The Lancet* 2.290 vezes, números bem semelhantes. Entre as editoriais onde as revistas médicas estão mais presentes no *The Washington Post*, a norte-americana

NEJM, aparece principalmente nas editorias “National” (quando o artigo tem relação direta com os Estados Unidos) e “Health and Science” (quando usa novos artigos da revista como fonte para matérias de ciência). Já a inglesa *The Lancet* aparece em: “Health-Environment-Science” (quando a matéria aborda um assunto atual, mas usando um artigo da antiga da revista), “National” (quando o artigo tem relação direta com os Estados Unidos), e World (artigos gerais publicados na revista). Sobre as editorias do jornal inglês, ambas aparecem principalmente nas editorias “Health and Fitness” (quando traz um novo artigo como fonte) e “Lifestyle” (editoria que reúne matérias sobre boas práticas de saúde).

Diante dos dados e informações apresentadas, é possível afirmar que as duas revistas estão presentes em diferentes canais de comunicação, de redes sociais a jornais de grande circulação mundial, passando por redes voltadas para pesquisadores do campo da saúde, embora sua penetração não seja igual. Com isso, é possível dizer que ambas conseguem cumprir com a missão que defendem em suas páginas oficiais, a de ser fonte de informação para profissionais da área médica e também de levar conhecimento ao público leigo. A *NEJM* tem maior visibilidade no jornal norte-americano que sua concorrente *The Lancet* e a mesma exposição no jornal inglês.

4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa de mestrado propôs, por meio da análise do histórico das revistas científicas *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet*, entender a relação dessas publicações com a sociedade, bem como apontar as principais práticas para divulgar artigos científicos, e o impacto gerado por meio destas práticas de comunicação a partir de dados da altmetria.

A revisão bibliográfica de artigos científicos e principalmente de editoriais das próprias revistas, permitiu entender este processo, e tornou-se possível afirmar que a comunicação para além dos especialistas da área sempre fez parte do universo das duas publicações. Isso porque desde os primeiros editoriais a revista, norte-americana se mostra preocupada em ser uma importante ferramenta de educação médica; enquanto a inglesa em pautar políticas públicas no campo médico, ou serem simplesmente referência para profissionais e estudantes da área da saúde e leitores interessados no tema.

Ao analisar as diferentes ferramentas utilizadas pelas revistas para exercer o papel a que elas se propõem, é possível identificar o quanto a divulgação científica as aproxima na mesma dimensão que mostra o quão diferentes elas são. A aproximação se dá por cada uma a sua maneira conseguiu se tornar uma publicação de referência acadêmica e importante fonte de informação para jornalistas do mundo todo.

No caso da *NEJM*, fica claro que a rede social mais utilizada para disseminar seus esforços de divulgação é o *Facebook*. E este atualizado diariamente (às vezes com mais de uma publicação no mesmo dia), reunindo recursos audiovisuais dos mais variados, e divulgando os novos artigos de forma simultânea com a publicação na revista. Outro ponto de destaque é que uma única página da rede é utilizada como canal de divulgação de todas as revistas do *NEJM Group*. Já as diferentes páginas da *NEJM* no *Twitter* da revista norte-americana, trazem de forma resumida o que a outra rede oferece ao leitor de forma ampla. O que pode ser visto como aceitável, uma vez que, seria grande o esforço necessário para manter todas as 12 páginas do *Twitter* atualizadas com conteúdos inéditos.

Quando analisamos o *Facebook* da *The Lancet*, encontramos publicações que vão além dos novos artigos (e estes nem sempre divulgados na mesma data de publicação na revista); nos deparamos com publicações sobre eventos científicos e assuntos variados sobre saúde sob o olhar opinativo da revista. Já o *Twitter* reúne o trabalho de divulgação

dos novos artigos, novas edições e assuntos potenciais para pautar mudanças no campo das políticas em saúde.

Essa análise, juntamente com os demais dados desta pesquisa, permite entender que, quando se fala em *NEJM* e *The Lancet* estamos falando de duas revistas cujo trabalho vai além de revisar e publicar artigos científicos, também de revista que mantém canais de comunicação próprios, com conteúdo produzido exclusivo e a partir do é publicado em suas diversas edições científicas. Em outras palavras, ambas as revistas se sentem responsáveis por ajudar a disseminar informações de qualidade para a sociedade, sem terem, necessariamente, a mediação de jornalistas.

E que nos dias atuais, pós-crise do jornalismo, em que as informações online já são mais ou tão importantes quanto o jornalismo tradicional, torna-se ainda mais fundamental e estratégico que as revistas científicas façam divulgação para o público não-especializado, como forma de contribuir para a informação precisa, baseada em evidências, sobretudo quando se trata de informações estratégicas e de grande interesse público como a medicina. Assim, vemos entre os TOP-100 artigos de ambas as revistas com boa atenção em redes sociais como o *Twitter*, *Facebook*, *Mendeley* e em notícias jornalísticas graças tanto a esforços de divulgação feitos via press release divulgados pela agência de notícias *Eurekalert!*, mas também como resultado da divulgação feitas diretamente nas redes sociais como *Facebook* e *Twitter*.

Porém, antes do advento da internet, como visto ao longo desta pesquisa, este trabalho era feito por meio de eventos científicos e boletins informativos. Com a internet, e em especial as redes sociais, a divulgação ganhou ainda mais força e significado dentro das duas revistas científicas. Ao longo dos primeiros anos de publicação, falar de ciência em uma linguagem acessível a todos os públicos era algo que acontecia por meio dos próprios editoriais das revistas. Esses apresentavam, de forma objetiva, as principais informações dos artigos de destaque daquela edição, ou seja, não era apenas uma apresentação do que o leitor iria encontrar naquela edição, mas explicações em linguagem acessível sobre temas muitas vezes complexos para quem não era da área médica.

Outro caminho encontrado pelas publicações para tratar de forma acessível o conteúdo de suas novas edições era por meio do diálogo com jornalistas. Porém, tanto a *NEJM* quanto a *The Lancet* fizeram ressalvas à prática jornalística, o que motivou esforços no sentido de realizar a divulgação de seus conteúdos na tentativa de que não fossem produzidos discursos equivocados sobre as pesquisas publicadas em suas páginas.

Com isso, as revistas passaram a produzir materiais e a enviá-los aos jornalistas para que fossem divulgados à sociedade; trabalho fortalecido e facilitado com o advento da internet passou a ser feito através dos *press-releases* via agências de notícias – antes do advento da internet os press releases chegavam às redações de jornal por meio de fax ou correspondência.

No final dos anos 1990 surgiram novas práticas de comunicação, os artigos passaram a ser divulgados primeiramente nos sites das revistas e, mais recentemente, também nas redes sociais. Estas são importantes ferramentas para a manutenção do diálogo com o público leitor, mas também para atrair novos leitores, e, principalmente, para auxiliar na manutenção do prestígio e visibilidade destas revistas, que são reconhecidas como importantes fontes de informações médico-científicas.

Logo, esta pesquisa destaca o importante lugar que a divulgação científica ocupa dentro das revistas científicas de grande prestígio e visibilidade. Mais do que isso, por meio das análises realizadas, apontam-se caminhos a serem seguidos por outras revistas que estejam buscando aumentar sua visibilidade e impacto através da divulgação científica, seja por meio de publicações interativas em redes sociais, *press-releases* em agências de notícia e também textos explicativos de autoria dos próprios pesquisadores sobre seus estudos.

Um modelo de trabalho que pode estimular outras revistas, como as brasileiras, a iniciarem atividades de divulgação científica, seja nas redes sociais ou páginas criadas por elas mesmas. Vale destacar ainda que mais do que se preocupar com métricas e índices, uma vez que, como mostrou esta pesquisa, as métricas podem apresentar limitações que não condizem com a realidade (a questão é melhor discutida no item 4.1).

Mas é inegável que embora com limitações, o Altmetric nos deu pistas importantes de como é feito o trabalho de divulgação científicas destas duas revistas médicas, e reforçou informações que até então só estavam citadas nos editoriais das revistas.

Foi possível afirmar que são os estudantes de medicina os principais leitores da revista *NEJM*, e que a maioria deles residem nos Estados Unidos. Enquanto são profissionais do campo médico o público alvo da revista *The Lancet*, e que essa tem um ampla preocupação em pautar políticas públicas e trazer ao público menos especializado em medicina assuntos da área da saúde pública. O Altmetric indicou ainda que, embora muito se diga a respeito do papel acadêmico que o Twitter vem desempenhado para além

dos muros das universidades, o Mendeley também é uma rede amplamente utilizada por estudiosos da área médica.

Por fim, vale destacar que há uma profissionalização e investimento em estratégias de marketing, editoração e divulgação, por parte de revistas como *NEJM* e *The Lancet*, que fazem com que estas permaneçam como referências na área, uma posição quase imbatível. Ainda mais se comparamos com as brasileiras, que dispõem de poucos recursos e equipe reduzida para colocar em prática um modelo de divulgação semelhante ao praticado pelas revistas em questão.

4.1 Limitações da Pesquisa

É importante destacar que, para o levantamento destes dados, houve certa dificuldade de acesso a informações extra-oficiais, porém fidedignas – como dissertações, teses livros e artigos. Vale destacar que um questionário foi enviado às duas revistas, porém, apenas a equipe de relações públicas da *NEJM* retornou. No caso da entrevista com a ex-relações públicas da *The Lancet*, Daisy Barton foi realizada pela pesquisadora Germana Barata – e cedida gentilmente para esta pesquisa. É importante destacar que os poucos artigos que remetem a importantes momentos históricos das ciências médicas nos quais as duas revistas tiveram papel de destaque – citados nos tópicos 200 anos de história da medicina nas páginas da *NEJM* e da *The Lancet*” – porém as informações citadas remetem aos dados contidos nos editoriais. No caso de outras informações e análises destes estudos, que pudessem acrescentar valor à esta pesquisa, é possível afirmar que não há conteúdo diferente do encontrado em documentos oficiais. Os documentos oficiais, sobretudo os editoriais, indicam mudanças de políticas editoriais e traz os objetivos em atingir diferentes públicos leitores.

Outra limitação encontrada a longo da pesquisa, foi em relação aos dados do *Altmetric*, uma vez que os números levantados nos mostram que o peso que o *Twitter* ocupa frente às demais redes que compõe o índice é muito maior, o que leva à conclusão de que não se trata de um índice 100% fidedigno no que diz respeito às interações nas redes sociais. E um bom exemplo dessa realidade é a *NEJM*, como visto neste trabalho, no *Facebook* há importante trabalho de divulgação e também onde a maioria das interações ocorre por parte dos leitores.

No caso da *The Lancet*, o dado que aponta para esta limitação do *Altmetric* é em relação aos documentos oficiais. Enquanto os dados da métrica aponta ligeira queda ao

longo dos anos de 2013 e 2016 no índice de divulgação/interação de documentos oficiais por parte da revista inglesa, nas páginas de redes sociais e no próprio site da revista são muitos os exemplos de documentos oficiais divulgados, e artigos e séries publicadas a respeito de documentos publicados por órgãos oficiais do mundo todo.

Ainda sobre a métrica alternativa, o acesso aos dados também são restritos (no que diz respeito à um acesso aberto e fácil destes dados), uma vez que boa parte dos resultados desta pesquisa só foram conseguidos com a ajuda de ferramentas especiais do campo da ciência da informação; com isso muitas revistas podem não ter acesso aos seus próprios dados de altmetria que permitam compor o planejamento de estratégias de comunicação mais eficazes.

4.2 Desdobramentos da Pesquisa

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, é possível apontar que as duas publicações investem significativamente em comunicação, pensada e voltada para um público que vai além do espaço acadêmico. Porém, até o momento não é possível afirmar que essa seja a principal razão para a ampla visibilidade que essas revistas possuem, além de contribuir para manter o fator de impacto alto (média de citações por artigo), atrair artigos e leitores, e, com isso, aumentar também a visibilidade para as revistas. Essa relação entre divulgação científica e aumento de visibilidade e prestígio para as revistas científicas merece ser estudada em profundidade. Seria também valioso estudar o perfil dos grupos sociais que promovem as interações das redes sociais com as duas revistas – que curtem, compartilham e comentam as postagens – bem como os efeitos destas interações no âmbito dos artigos científicos.

REFERÊNCIAS

ALPHAGALILEO. **About**. Disponível em: <<https://www.alphagalileo.org/en-gb/>>.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JORNAIS - ANJ. Os maiores jornais do Brasil de circulação paga, por ano. **Associação Nacional de Jornais**, Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.anj.org.br/maiores-jornais-do-brasil/>>. Acesso em: 20 mar. 2016.]

BAO *et al*, **Association of Nut Consumption with Total and Cause-Specific Mortality**. v. 369, n. 21, 21 de novembro de 2013. Disponível em: https://www.nejm.org/toc/nejm/369/21?query=article_issue_link

BARATA, G. **Os periódicos científicos brasileiros: estratégias para expandir e melhorar a comunicação com a sociedade**. Universidade Estadual de Campinas. Projeto Fapesp (Processo 2013/10075-8), 2013-2015.

_____. **Nature e Science: mudanças na comunicação da ciência e contribuição da ciência brasileira (1936-2009)**. 2010. 247 f. Tese (Doutorado em História Social) -. Departamento de História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-25112010-102319/pt-br.php>>. Acesso em: 16 set. 2015.

BARATA, G.; MENEZES, D. **A presença dos periódicos científicos no jornal *Folha de S.Paulo* (2007-2011)**. In: SIMPOSIO SOBRE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA, 2013, Santiago, Chile. Apresentação oral.

BARATA, G. et al. **Changes on science communication: Brazilian science journals open their content to the media**. In: CONGRESO DE LA REDPOP - REDE DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E CARIBE, XIV, 2015, Medellín, Colômbia. Apresentação oral.

BARATA, G. et al. Science communication impact on journals visibility in Brazil. Apresentação oral. In: PUBLIC COMMUNICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2016, Istambul, Turquia. Apresentação oral.

BARTELMÉBS, R. C. **A estrutura das Revoluções Científicas**. v.14, n. 03, set-dez, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v14n3/1983-2117-epec-14-03-00351.pdf> Acesso em: 10 out. 2016.

BAYZE *et al*, **Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea**. v. 371, n. 15, 9 de outubro de 2014.

BIGELOW, H. J. **Insensibility during Surgical Operations Produced by Inhalation**. New England Journal of Medicine, v. 35 n. 16, p. 309-317, 18 de novembro de 1846. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM184611180351601>>. Acesso em: 10 out. 2016.

BOYCE & MARSH. **The Lancet Psychiatry Editorial Board Development Programme**. Volume 2, ISSUE 12, P1056, December 01, 2015. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(15\)00507-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(15)00507-6/fulltext)

Acesso em 10 de outubro de 2016.

BOWDITCH, H. P. **The Medical School of the Future**. The New England Journal of Medicine, v. 142, n. 18, p. 445-453, 3 de maio de 1900. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM190005031421801>>. Acesso em: 11 out. 2016.

BRANDT, A. M. **A reader's guide to 200 years of the New England Journal of Medicine**. New England Journal of Medicine, v. 366, n. 1, p. 1, 5 de janeiro de 2012. Disponível em: https://www.nejm.org/toc/nejm/366/1?query=article_issue_link>. Acesso em: mar. 2016.

BUENO, W. C. **Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais**. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. 1, p. 1-12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 8 set. 2017.

BYNUM, W. **História da Medicina**. Porto Alegre: L&PM Pocket Encyclopedia, 2011.

CARVALHO & KANISHI, **A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem?** Ciência da Informação, v. 29, n. 3, set./dez. 2000, p. 33

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, R. C. F. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, p. 57-63, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/30623.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

CAMPION, E. W. et al. NEJM.org — 20 Years on the Web. **New England Journal of Medicine**, v. 375, n. 10, p. 993-994, 8 de setembro de 2016. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1610607>>. Acesso em: 30 de agosto de 2016.

CERQUEIRA, N.; KANASHIRO, M. Divulgação Científica e Cultural. **ComCiência**, Campinas, n. 100, 10 de julho de 2008. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37&tipo=dossi>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

CHAMBERS *et al*, **Plasma homocysteine concentrations and risk of coronary heart disease in UK Indian Asian and European men**, v. 355, n. 903, 12 de fevereiro de 2000, p. 579. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/19f6/a1a9cd76db15516b4c6ac52cc43f41062fc5.pdf> Acesso em: 30 de setembro de 2016.

CHENG, T. O. Thomas Wakley anda The Lancet. **International Journal of Cardiology**, v. 162, n. 1, p. 1-3, 15 de dezembro de 2012. Disponível em: <[https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(12\)00968-0/fulltext](https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(12)00968-0/fulltext)>. Acesso em: 22 março 2016.

CLINE, R. J.; HAYNES, K. M. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. **Health Education Research**, v. 16, n. 6, p. 671-92, dezembro de 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11780707>>. Acesso em: 15 set. 2017.

COMCIÊNCIA, **Entrevista com Carlos Vogt**. n.100, v. 7, s. p.

CORPECHOT *et al*, **A Placebo-Controlled Trial of Bezafibrate in Primary Biliary Cholangitis**. v. 378, n. 23, 7 de junho de 2018, p. 2171 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29874528> Acesso em 15 de novembro de 2018

DAVIES, F. Using Altmetric data for Discovery. 30th september 2015. Disponível em: <<https://www.altmetric.com/blog/using-altmetric-data-for-discovery/>> Acesso em: 19 maio 2016.

_____. **Numbers behind Numbers: The Altmetric Attention Score and Sources Explained**. Disponível em: <https://www.altmetric.com/blog/scoreanddonut/> Acesso em agosto de 2018

DOAJ. **About**. Disponível em: <https://doaj.org/> Acesso em 15 de novembro de 2016

DRUKER *et al*. Efficacy anda Safety of Specific Inhibitor of The BCR-ABL Tyrosone Kinase in Chronic Myeloid Leukemia. **The New England Journal of Medicine**, v. 344, n. 14, p., 5 de abril de 2001. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200104053441401>>. Acesso em: 11 out. 2016.

ENTREVISTA com Manuel Calvo Hernando. **Ciência & Cultura**, Campinas, v. 57, n. 2, p. 18-20, 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000200013&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 maio 2016.

ENTWISTLE, V. Reporting research in medical journals and newspapers. **The British Medical Journal (BJM)**, v. 310, p. 920, 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7719187>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

EUREKALERT!. **About**. Disponível em: <<https://www.eurekalert.org/>>.

EUROPEAN COMMISSION. Analysis of Bibliometric indicators for European policies 2000–2013. Brussels; Montreal; Washington: Science-Metrix, 2015. Disponível em: <https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/bibliometric_indicators_for_european_policies.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2016.

EYLER, J. M. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. **Journal of the History of Medicine and Allied Sciences**, v. 30, n. 2, p. 173-175, abril 1975. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/24622566>>. Acesso em: 20 set. 2016.

FARBER, S. et al. Temporary Remissions in Acute Leukemia in Children Produced by Folic Acid Antagonist, 4-Aminopteroyl-Glutamic Acid (Aminopterin). **The New England Journal of Medicine**, v. 238, n. 23, p. 787, 3 de junho de 1948. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM194806032382301>>. Acesso em: 10 out. 2016.

FRANÇA, G. V. **Os riscos da medicina baseada em evidência**. Bioética, Brasília, n. 11, p.23-32, 2003. Disponível em <file:///C:/Users/carol/AppData/Local/Temp/37-689-1-PB.pdf> Acesso em 14 de agosto de 2017

GARLAND, J. E. The Boston Medical and Surgical Journal, 1828–1928. **The New England Journal of Medicine**, v. 198, n. 1, p. 1-13, 23 de fevereiro de 1928. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM192802231980101>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

GOTTLIEB, M. S. et al. Pneumocystis carinii Pneumonia and Mucosal Candidiasis in Previously Healthy Homosexual Men — Evidence of a New Acquired Cellular Immunodeficiency. **The New England Journal of Medicine**, v. 305, n. 24, p. 1425-1431, 10 de dezembro de 1981. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198112103052401>>. Acesso em: 11 out. 2016.

GUIMARÃES, J. A. A pesquisa médica e biomédica no Brasil. Comparações com o desempenho científico brasileiro e mundial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, Abr/Jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000200009>. Acesso em: 22 maio 2016.

HALPERIN, E. *The Lancet*, v. 388, n. 10045, p. 652-65313, ago. 2016. **Journal Citation Reports (JCR)**, 13 de agosto de 2016. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31283-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31283-1/fulltext)>. Acesso em: 19 out. 2016.

HAUSTEIN, Stefanie. **Twitter in scholarly communication**. Disponível em: <https://www.altmetric.com/blog/twitter-in-scholarly-communication/> Acesso em 10 de fevereiro de 2019.

HENRY, J. **A revolução científica e as origens da ciência moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

HERZOG, P.; RIEGER, C. T. Risk of cancer from diagnostic X-rays. **The Lancet**, v. 363, n. 9406, p. 340-341. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(04\)15470-6.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(04)15470-6.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2016.

HOBBSAWM, E. J. **A Era das Revoluções (1789-1848)**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

HUGGETT, S. The bibliometrics of the developing world. **Research Trends**, dezembro de 2013. Disponível em: <<https://www.researchtrends.com/issue-35-december-2013/the-bibliometrics-of-the-developing-world/>>. Acesso em: 10 maio 2017.

INGELFINGER, F. J. Definition of Sole Contribution. **The New England Journal of Medicine**, v. 281, n. 12, p. 676-677, 18 de setembro de 1969. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM196909182811208>>. Acesso em: 10 set. 2016.

InCites. **InCites Journal Citation Reports** – setembro, 2018 Disponível em: <http://ipscience-help.thomsonreuters.com/incitesLiveJCR/8275-TRS.html> Acesso em 15 de junho de 2018

JONES, R. Thomas Wakley, plagiarism, libel and the founding of The Lancet. **The Journal of The Royal Society**, v. 102, n. 10, p. 404–410, 1º out. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2755341/>>. Acesso em: 20 maio 2016.

JOURNAL Citation Reports (JCR). 2015. Disponível em: <http://wokinfo.com/products_tools/analytical/jcr/>. Acesso em: 19 maio 2016.

JOURNAL OF THE HISTORY OF MEDICINE AND ALLIED SCIENCES, Editorial. v. 30, n. 2, p. 509, 1º de abril de 1975.

KAHN, R. J.; LAHN P. G. The Medical Repository - the first U.S. medical journal (1797-1824). **The New England Journal of Medicine**, v. 337, n. 26, p. 1926-3025, de dezembro de 1997.

KISHI, K. H. S. **Caminhos para a visibilidade internacional: Um estudo de caso sobre as estratégias de divulgação de três periódicos brasileiros de Ciências Humanas**. Labjor/Unicamp, 2017.

KUHN, **A Estrutura das Revoluções Científicas**, 1962 Acesso em: 10 nov. 2016.

LANCET, THE. **Surgical research: the reality and the IDEA**. (Editorial). The Lancet, v. 374, n. 9695, p. 1037. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(09\)61678-0.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(09)61678-0.pdf)> Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. **The Edinburgh Medical and Surgical Journal**. (Editorial). The Lancet, v. 17, n. 423, p. 33, 8 de outubro de 1831. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673602932757?_rdoc=1&fmt=high&origin=gateway&docanchor=&md5=b8429449ccfc9c30159a5f9aeea92ffb>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. The Lancet, v. 90, n. 2299, 21 de setembro de 1867, p.351 Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. The Lancet, v. 202, n. 5223, 6 de outubro de 1923, p.685 Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. The Lancet, v. 17, n. 423, 8 de outubro de 1831, p. 33 Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. The Lancet, vol. 362, n. 9399, 6 de dez. de 2003, p. 1865

_____. The Lancet, v. 363, n. 9406, 31 de janeiro de 2004, p. 340

_____. The Lancet, v. 374, n. 9696, 28 de março de 2009, p.1054

_____. **About.** Disponível em: <www.thelancet.com>.

_____. **The centenary of the Lancet**, v. 202, n. 5223, 6 de outubro de 1923 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)22937-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)22937-7/fulltext). Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. **How do you sleep at night, Mr Blair?** The Lancet, v. 362, n. 9399, p. 1865, 6 de dez. de 2003. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(03\)14995-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(03)14995-1.pdf)> Acesso em: 10 nov. 2016.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999.

LAVRAS, C. **Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil.** Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 867-874, out/dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902011000400005>. Acesso em: 15 abr. 2018.

LENZI, L. A. F.; BRAMBILA, E. Z. **Ciência da Informação, ciência e revolução científica: breve histórico e reflexões.** Informação & Informação, Londrina, v. 11, n. 1, [s.p], jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewFile/1679/1430>>. Acesso em: 25 jun.2016.

LISTER, J. **On a new method of treating compoud fracture abcess, etc. With observations on the conditions of suppuration.** The Lancet, v. 90, n. 2299, p. 351, 1867. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673602512216?_rdoc=1&fmt=high&origin=gateway&docanchor=&md5=b8429449ccfc9c30159a5f9aeaa92ffb>. Acesso em: 10 nov. 2016.

LOPES, F. P. P. C. **Subsídios à construção de uma Agência de Notícias Virtual das Instituições Federais de Ensino Superior CientIFES.** 2010. P.99. Monografia. (Especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde) – Museu da Vida, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/brasiliansa/media/Monografia%20Fernando%20Pedro.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2016.

MARZIALE; MENDES. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, s. p., jul./ago. 2002.

MCTI. **MCTI lança estudo sobre a percepção pública da C&T.** Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. [s.a.]. Disponível em: <<https://www.rnp.br/destaques/mcti-lanca-estudo-sobre-percepcao-publica-ct>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).** Percepção Pública dos Brasileiros em Ciência e Tecnologia [site]. 2015. Disponível em: <<http://percepcaocti.cgee.org.br/>> Acesso em: 10 ago. 2015.

MULLER, S. P. M.; CARIBÉ, R. C. V. **Comunicação Científica para o Público Leigo: um breve histórico.** Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. esp., p. 13-30, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewFile/6160/6780>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

NCBI. **About.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> Acesso em 9 de novembro de 2016

NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, THE. **About.** Disponível em: <<http://www.nejm.org/>>. Acesso em maio de 2018

_____. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE. **Ebola Virus Disease in West Africa — The First 9 Months of the Epidemic and Forward Projections.** v. 371, n. 16, 16 de outubro, 2014, p. 1481. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1411100>> Acesso em maio de 2018

KLAUER *et al*, **Distracted Driving and Risk of Road Crashes among Novice and Experienced Drivers.** v. 370, n. 1, 2 de janeiro de 2014, p. 54. Disponível em: <https://www.nejm.org/toc/nejm/370/1?query=article_issue_link> Acesso em maio de 2018

NOORDEN, R. V. **Online Collaboration: Scientists and the social network.** Nature, v. 512, p. 126-129, agosto de 2014. Disponível em: <<http://www.nature.com/news/online-collaboration-scientists-and-the-social-network-1.15711>>. Acesso em: 19 maio 2016.

NUTT, D. J. **Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis.** The Lancet, v. 376, n. 9752, p. 1558–1565, 6 de novembro de 2010. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(10\)61462-6.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(10)61462-6.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2016.

ODLYZKO, A. The future of scientific communication. **AT&T Labs Research.** [s.a.]. Disponível em: <<http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/future.scientific.comm.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2015.

PACKER, A. L. **A construção coletiva da biblioteca virtual em saúde.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 9, n. 17, p. 249-72, mar./ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1414-32832005000200004&script=sci_abstract&tlng=es>. Acesso em: 9 maio 2016.

PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS, THE. **Home**. Disponível em: <http://rstl.royalsocietypublishing.org/http://rstl.royalsocietypublishing.org/> Acesso em: 15 mar. 2016.

PUBMED. **About**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.

RADOSEVIC, S.; YORUK, E. **Are there global shifts in the world science base? Analysing the catching up and falling behind of world regions**. *Scientometrics*, v. 101, n. 3, p. 1897–1924, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4228169/>. Acesso em: 21 maio 2016.

RAMEL, B. **Crisis of the scientific communication**. National Center for Biotechnology Information, v. 165, n. 37, p. 3514-8. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14531352>. Acesso: 30 set. 2015.

RELMAN, A. S. **The Ingelfringer Rule**. *New England Journal of Medicine*, v. 305, n. 14, p. 824-826, 1º de outubro de 1981. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198110013051408>. Acesso em: 11 set. 2016.

RESEARCH INTERNACIONAL. **Science and The Public: Mapping Science Communication Activities**. [s.a.]. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/260650/science-and-public-mapping-science-communication-activities.pdf. Acesso em: 29 mar. 2016.

RIBEIRO, V. **O peso do Press Release no processo de produção de notícia**. Univerisdade do Porto. 2014

SATISTA. **Twitter user penetration in Latin America from 2012 to 2018, by country**. Disponível em <https://www.statista.com/statistics/304130/twitter-users-latin-america-penetration-country/> Acesso em novembro de 2018.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Revista Estudos Avançados**, v. 2, n. 2, p. 46-71, maio/ago. 1988. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141988000200007&script=sci_arttext Acesso em: 15 mar. 2016.

SCHAFFNER, A. The future of scientific journals: lessons from the past. **Information Technology and Libraries**, v. 13, n. 4, p. 239-47, dec 1994. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ496591>. Acesso em: 20 maio 2017.

SCHREIBER C. A. *et al.* **Mifepristone and misoprostol for the treatment of early pregnancy failure: a pilot clinical trial**. *Contraception* v. 74, n. 6, dezembro de 2006;458-462.

SciELO, **About**. Disponível em www.scielo.org/ Acesso em 7 de dezembro de 2016

SciELO, **Analytics**. <https://analytics.scielo.org/w/publication/article?collection=scl>
Acesso em 7 de abril de 2017

SEPKOWITZ, K. A. **AIDS - The first 20 years**. *N Eng J Med*, v. 344, n. 23, 7 de junho de 2001, p. 1764

SILVA, H. C. **O Que é Divulgação Científica?** *Ciência & Ensino*, v. 1, n. 1, p. 53-59, dez. 2006. Disponível em: <http://200.133.218.118:3535/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/39/98>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SOUZA, E. P. S. **Publicação de revistas científicas na Internet**. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, Rio Preto, v. 21, n. 1, p. 24-28, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382006000100006. Acesso em: 15 mar. 2016.

SEAVERN, J. Recent Advances in Medicine and Their Influence on Therapeutics. **The New England Journal of Medicine**, v. 8, n. 85, p. 113-120, 1871. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM187108240850801>. Acesso em: 30 set. 2016.

SEPKOWITZ, K. A. **Aids — The First 20 Years**. *The New England Journal of Medicine*, v. 344, n. 23, p. 1764-177, 27 de junho de 2001. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200106073442306>. Acesso em: 11 out. 2016.

SMITH, R. Commentary: The power of the unrelenting impact factor – Is it a force for good or harm? **International Journal of Epidemiology**, v. 35, n. 5, p. 1129, 19 de setembro de 2006. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.872.5818&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 10 set. 2017.

SOUZA, E. P. S. de. Publicação de revistas científicas na Internet. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 21, n. 1, p. 24-28, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382006000100006. Acesso em: 15 mar. 2016.

SPINAK, E. Revisão por pares – sobre as estruturas e os conteúdos. **SciELO em Perspectiva**, May 30, 2018. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2018/05/30/revisao-por-pares-sobre-as-estruturas-e-os-conteudos/#.WypxsqdKj4Y>. Acesso em: 15 mar. 2016.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 383-386, 1996.

SZMRECSÁNYI, T. **Esboços de História Econômica da Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Hucitec; Niterói: Ed. da Universidade Federal Fluminense, 2001.

WAKEFIELD et al., **Use of mass media campaigns to change health behaviour**, v. 376, n. 9748, 9 de outubro de 2010, p. 1261 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20933263> Acesso em: 15 de abril de 2016.

WARREN, v. 266, n. 22, 31 de maio de 1962, p. 1123. **Shattuck Lecture: You, Your Patients and Radioactive Fallout**. Disponível em: https://www.nejm.org/toc/nejm/266/22?query=article_issue_link

Acesso em 16 de abril de 2016.

WEB OF SCIENCE. **About**. Disponível em:

<<https://login.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Error=IPError>>

WRIGHT, J. H. The origin and nature of the blood plates. **The New England Journal of Medicine**, v. 154, n. 23, p. 643-645, 7 de junho de 1906. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM190606071542301>> Acesso em: 10 out. 2016.

WOLFF, W.; SHINYA, H. Polypectomy Via the Fiberoptic Colonoscope — Removal of Neoplasms beyond Reach of the Sigmoidoscope. **The New England Journal of Medicine**, v. 288, n. 7, p. 329-332, 15 de fevereiro de 1973. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM197302152880701>>. Acesso em: 11 out. 2016.

ZOLL, P. M. Resuscitation of the heart in ventricular standstill by external electric stimulation. **The New England Journal of Medicine**, v. 247, n. 20, p. 768-71, 13 de novembro de 1952. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13002611>>. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXOS

Anexo 1

Artigo	Data de Publicação do Artigo	Data de Publicação da postagem	Onde foi publicado	Tipo de Divulgação	Curtidas	Comentários	Compartilhamento
Radial-Artery or Saphenous-Vein Grafts in Coronary-Artery Bypass Surgery	30 de maio	1º de junho	Resident 360	texto+imagem do artigo	142	não fornecido	13
Pemberton's Sign in a Patient with a Goiter	31 de maio	1º de junho	NEJM Carrer Center	imagens do artigo+pequeno texto	498	33	105
Phase 3 Trial of Ibrutinib plus Rituximab in Waldenström's Macroglobulinemia	1º de junho / 21 de junho	1º de junho	Congresso Internacional da ASCO 2018 (American Society of Clinical Oncology) /nejm.org	gráfico+pequeno texto	142	1	46
A Woman with Leg Swelling and Abdominal Distension	30 de maio	2 de junho	Resident 360	imagem do artigo+pequeno texto	286	5	73
Fecal Microbiota Transplantation for Primary <i>Clostridium difficile</i> Infection	2 de junho	2 de junho	NEJM Carrer Center	imagem do artigo+pequeno texto	1.000	70	450
A Woman with Leg Swelling and Abdominal Distension	30 de maio	2 de junho	Resident 360	imagem do artigo+quiz	144	30	23
Durable Remissions with Ivosidenib in <i>IDH1</i>-Mutated Relapsed or Refractory AML	2 de junho	2 de junho	Congresso Internacional da ASCO 2018 (American Society of Clinical Oncology) /nejm.org	gráfico do artigo+pequeno texto	251	4	57
A Woman with Leg Swelling and Abdominal Distension	30 de maio	3 de junho	Resident 360	imagem do artigo+resposta do quiz	127	4	28
Adjuvant Chemotherapy Guided by a 21-Gene Expression Assay in Breast Cancer	3 de junho / 12 de junho	3 de junho	Congresso Internacional da ASCO 2018 (American Society of Clinical	gráfico do artigo+pequeno texto	336	6	143

			Oncology) /nejm.org				
Cytoreductive Nephrectomy — Patient Selection Is Key	3 de junho	3 de junho	nejm.org (Editorial)	gráfico do artigo+pequeno texto	409	22	99
Sunitinib Alone or after Nephrectomy in Metastatic Renal-Cell Carcinoma	3 de junho	3 de junho	nejm.org (Original Artigo)	gráfico do artigo+pequeno texto	409	22	99
Pembrolizumab in Metastatic Non–Small-Cell Lung Cancer	30 de maio	4 de junho	Resident 360	gráfico do artigo+pequeno texto	432	10	95
Tailoring Adjuvant Endocrine Therapy for Premenopausal Breast Cancer	4 de junho	4 de junho	nejm.org (Original Artigo)	gráfico do artigo+pequeno texto	2020	8	86
PD-1 Blockade with Cemiplimab in Advanced Cutaneous Squamous-Cell Carcinoma	4 de junho	4 de junho	nejm.org (Original Artigo)	imagem do artigo+pequeno texto	768	34	109
The FDA and the Next Wave of Drug Abuse — Proactive Pharmacovigilance	30 de maio	4 de junho	NEJM Carrer Center	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro amarelo, espécie de outdoor)	148	6	42
Pembrolizumab plus Chemotherapy in Metastatic Non–Small-Cell Lung Cancer	3 de maio	5 de junho	nejm.org	pequeno texto+info gráfico	449	8	115
Ask the Expert: Gastroenterology	6 de junho	6 de junho	Resident 360	texto convidando para participar da discussão+ logo do Resident360, espécie de outdoor	221	5	42
ICU Admissions for Sepsis or Pneumonia in Australia and New Zealand in 2017	31 de maio	6 de junho	NEJM Carrer Center	gráfico do artigo+pequeno texto	162	3	40
Turning the Tables — The New European General Data Protection Regulation	6 de junho	6 de junho	NEJM Carrer Center	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro azul, espécie de outdoor)	96	4	47

Image Challenge	6 de junho	6 de junho	nejm.org (Image Challenge)	imagem do artigo+pequeno texto	405	66	102
Mifepristone Pretreatment for the Medical Management of Early Pregnancy Loss	7 de junho	7 de junho	nejm.org (Original Artigo)	pequeno texto+info gráfico (vídeo)	1.000	105	503
Lymphangioleiomyomatosis	7 de junho	7 de junho	NEJM Carrer Center	pequeno texto+imagens do artigo	528	36	154
Beyond Legalization — Dilemmas Physicians Confront Regarding Aid in Dying	31 de maio	7 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro bege, espécie de outdoor)	111	2	26
Integrating Medical and Nonmedical Services — The Promise and Pitfalls of the CHRONIC Care Act	7 de junho	7 de junho	nejm.org (Perspective)	pequeno texto+info gráfico	58	não fornecido	17
Infantile Pulmonary Teratoid Tumor	7 de junho	7 de junho	nejm.org (Correspondence)	pequeno texto+quatro imagens do artigo	152	8	28
Mifepristone Pretreatment in Early Pregnancy Loss	6 de junho	7 de junho	Resident 360	pequeno texto+parte do gráfico principal do artigo	150	3	29
Left Main Coronary Artery Aneurysm	7 de junho	8 de junho	nejm.org (Images in Clinical Medicine)	pequeno texto+animação a partir de um raio x (imagem do artigo)	2.6 mil	521	989
Encouraging Trends in Modern Phase 1 Oncology Trials	7 de junho	8 de junho	nejm.org (Original Article)	pequeno texto+link	1010	3	21
The Scarlet Virus	7 de junho	8 de junho	nejm.org (Perspective)	pequeno texto+imagem com texto: HIV AIDS)	208	não fornecido	38
Dry Eye	6 de junho	9 de junho	Resident 360	pequeno texto+imagem ilustrativa	334	12	103
Dry Eye	6 de junho	9 de junho	Resident 360	quizz+imagem do ilustrativa	187	27	59
Dry Eye	6 de junho	10 de junho	Resident 360	imagem ilustrativa do artigo+	146	6	47

				resposta do quiz			
Interview with Dr. Amber Willink on a new law that increases the flexibility of benefit offerings in Medicare Advantage plans.	28 de maio	10 de junho	nejm.org (Audio Interviews)	texto+imagem (logo da revista+título do artigo)	60	1	13
A Trial of Bezafibrate in Primary Biliary Cholangitis	6 de junho	11 de junho	Resident 360	pequeno texto+gráfico do artigo	168	11	41
A Placebo-Controlled Trial of Bezafibrate in Primary Biliary Cholangitis	7 de junho	11 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+info-gráfico	418	13	171
Fewer Patients with Breast Cancer Require Chemotherapy	5 de junho	11 de junho	Journal Watch	texto+link de acesso ao texto original	193	não fornecido	53
Clinical Trial Participants' Views of the Risks and Benefits of Data Sharing	7 de junho	12 de junho	nejm.org. (Special Article)	pequeno texto+tabelas originais do artigo	59	2	9
Complete Responses in the TEMPI Syndrome after Treatment with Daratumumab	7 de junho	13 de junho	nejm.org (Correspondence)	texto+gráfico do artigo	87	2	17
No Mortality Benefit for Early Use of ECMO	5 de junho	13 de junho	Journal Watch	texto+imagem ilustrativa	192	2	33
Effect of Dengue Serostatus on Dengue Vaccine Safety and Efficacy	13 de junho	13 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+gráfico do artigo	73	5	36
Trolleyology and the Dengue Vaccine Dilemma	13 de junho	13 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+gráfico do artigo	73	5	36
"Image Chalange"	13 de junho	13 de junho	"Image Chalange"	texto sobre imagem+imagem da semana	600	105	154
Clinical Trial of Fluid Infusion Rates for Pediatric Diabetic Ketoacidosis	14 de junho	14 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+info-gráfico(audiovisual)	1,1 mil	71	724
Macroglossia in Light-Chain Amyloidosis	14 de junho	14 de junho	nejm.org (Imagens in Clinical Medicine)	texto+imagem do artigo	396	17	73
Recognizing Blind Spots — A Remedy for Gender Bias in Medicine?	14 de junho	14 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+gráfico do artigo	221	2	76
Substitute Decision Making in End-of-Life Care	14 de junho	14 de junho	nejm.org (Clinical Decisions)	texto+quatro	126	5	40

				imagens do artigo			
Intravenous Fluid Therapy in Major Abdominal Surgery - Less May Not Be More	13 de junho	15 de junho	Resident 360	texto+gráfico do artigo	168	2	44
Thumbprinting in Ischemic Colitis	14 de junho	15 de junho	nejm.org (Imagens in Clinical Medicine)	pequeno texto+raio x do artigo	309	15	45
Lost Taussigs — The Consequences of Gender Discrimination in Medicine	14 de junho	15 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro azul, espécie de outdoor)	635	18	302
Breast Cancer in Men	13 de junho	16 de junho	Resident 360	pequeno texto+gráfico do artigo	162	4	52
Breast Cancer in Men	13 de junho	16 de junho	Resident 360	quizz+imagem do ilustrativa	119	10	24
Breast Cancer in Men	13 de junho	16 de junho	Resident 360	resposta do quis	92	2	25
A Woman with Hypertension and Altered Mental Status	13 de junho	18 de junho	Resident 360	texto+imagem de raio x (do artigo)	307	6	108
Restrictive versus Liberal Fluid Therapy for Major Abdominal Surgery	14 de junho	18 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+info-gráfico (imagem)	524	41	246
Social Media and Advancement of Women Physicians	14 de junho	19 de junho	nejm.org (Medicine and Society)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro roxo, espécie de outdoor)	211	6	50
Clinical Trial of Fluid Infusion Rates for Pediatric Diabetic Ketoacidosis	19 de junho	19 de junho	Resident 360	texto+imagem ilustrativa (logo e título do artigo)	253	10	84
Trolleyology and the Dengue Vaccine Dilemma	13 de junho	20 de junho	Original Article (Perspective)	texto+imagem ilustrativa	475	42	219
Treating Patients When Asthma Symptoms Worsen	11 de junho	20 de junho	Journal Watch	texto+imagem ilustrativa	107	6	37

Sociogenetic Risks — Ancestry DNA Testing, Third-Party Identity, and Protection of Privacy	20 de junho	20 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro laranja, espécie de outdoor)	78	não fornecido	23
"Image Challenge"	20 de junho	20 de junho	"Image Challenge"	texto explicativo +imagem	1,4 mil	220	389
Sodium Thiosulfate for Protection from Cisplatin-Induced Hearing Loss	21 de junho	21 de junho	nejm.org (Original Article)	pequeno texto+info gráfico (audiovisual)	643	32	219
Macular Hole from a Laser Pointer	21 de junho	21 de junho	nejm.org (Images in Clinical Medicine)	texto+quatro imagens do artigo	769	123	497
Why the VA Needs More Competition	21 de junho	21 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro laranja, espécie de outdoor)	31	1	7
ASCO 2018 Report — Lung Cancer	19 de junho	21 de junho	Journal Watch	texto+info gráfico	106	2	24
Surviving the First Month as a Doctor – Advice from the Community	21 de junho	21 de junho	Resident 360	texto+logo do Resident360	64	não fornecido	19
Family Support Intervention in Intensive Care Units	20 de junho	22 de junho	Resident 360	texto+gráfico do artigo	89	2	15
Migrating <i>Dirofilaria repens</i>	21 de junho	22 de junho	nejm.org (Images in Clinical Medicine)	texto+quatro imagens do artigo	2,2 mil	442	924
A touching tribute to ID specialist Dr. Robert Rubin, from ID specialist (and NEJM Journal Watch blogger) Dr. Paul Sax.	17 de junho	22 de junho	Journal Watch	texto+link	90	não fornecido	70
The Suffering of Children	22 de junho	22 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro roxo, espécie de outdoor)	856	157	353

Housing Immigrant Children — The Inhumanity of Constant Illumination	22 de junho	22 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro roxo, espécie de outdoor)	1,5 mil	186	1,1 mil
Subclinical Hyperthyroidism	20 de junho	23 de junho	Resident 360	texto+gráfico do artigo	631	15	430
Subclinical Hyperthyroidism	20 de junho	23 de junho	Resident 360	quizz+ gráfico do artigo	243	19	137
Subclinical Hyperthyroidism	20 de junho	24 de junho	Resident 360	resposta do quizz	236	2	111
A Girl with Acute Kidney Injury	20 de junho	25 de junho	Resident 360	texto+imagem de ultrassom do artigo	339	9	92
Durable Remissions with Ivosidenib in IDH1-Mutated Relapsed or Refractory AML	21 de junho	25 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+info gráfico	208	6	55
Women's Health Providers Have Roles in Preventing Cardiovascular Disease	21 de junho	25 de junho	Journal Watch	texto+imagem ilustrativa	117	13	30
Closed-Loop Insulin Delivery for Glycemic Control in Noncritical Care	25 de junho	25 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+gráfico do artigo	320	21	140
Interview with Dr. David Shulkin on strategies for enhancing the quality of care at VA medical centers.	26 de junho	26 de junho	nejm.org.br (Podcast)	texto+link de acesso ao podcast	67	2	11
A Migrating Facial Worm, and Time to Vote for Your Favorite Cartoon Caption	24 de junho	24 de junho	Journal Watch	texto+imagem ilustrativa	47	3	7
get career tips with NEJM Resident 360.	26 de junho	26 de junho	Resident 360	texto+imagem ilustrativa	224	21	39
To Fight Burnout, Organize	20 de junho	27 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro amarelo, espécie de outdoor)	247	6	71
Addressing ASCVD Risks in South Asians in the U.S.: A Scientific Statement	20 de junho	27 de junho	Journal Watch	texto+imagem ilustrativa	133	4	45

Heat-Stable Carbetocin versus Oxytocin to Prevent Hemorrhage after Vaginal Birth	27 de junho	27 de junho	nejm.org (Original Article)	texto+tabelas do artigo	145	9	43
"Image Challenge"	27 de junho	27 de junho	"Image Challenge"	texto explicativo +imagem	942	121	239
Dupilumab Efficacy and Safety in Moderate-to-Severe Uncontrolled Asthma	28 de junho	28 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+infográfico (audiovisual)	558	19	257
Dupilumab Efficacy and Safety in Moderate-to-Severe Uncontrolled Asthma	28 de junho	28 de junho	Quick Time	texto+infográfico (audiovisual)	558	19	257
Personhood and the Three Branches of Government	28 de junho	28 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+tabela do artigo	49	4	6
Accreditation of Clinical Research Sites — Moving Forward	28 de junho	28 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+tabela do artigo	70	3	15
Adrenal Calcifications in an Infant	29 de junho	28 de junho	nejm.org (Images in Clinical Medicine)	texto+imagem de raio x do artigo	390	17	96
Making Neighborhood-Disadvantage Metrics Accessible — The Neighborhood Atlas	29 de junho	28 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+imagem do artigo	93	1	23
Firearm Injuries and Violence Prevention — The Potential Power of a Surgeon General's Report	29 de junho	27 de junho	nejm.org (Perspective)	texto+frase que resume o artigo em destaque (quadro laranja, espécie de outdoor)	238	62	58
Going Beyond the 4.5-Hour Window for Thrombolysis in Stroke	29 de junho	27 de junho	Resident 360	texto+infográfico	434	16	175
Dupilumab in Glucocorticoid-Dependent Severe Asthma	27 de junho	30 de junho	Resident 360	texto+infográfico	362	19	124
Interview with Dr. Amy Kind on a new tool for incorporating data on neighborhood disadvantage into research, policy, and health interventions.	30 de junho	30 de junho	nejm.org.br (Podcast)	texto+link de acesso ao podcast	173	4	38

Anexo 2:

Artigo	Data de Publicação do Artigo	Data de Publicação da postagem	Onde foi publicado	Tipo de Divulgação	Curtidas	Comentários	Compartilhamentos	Visualizações
Series from the Lancet journals - Geriatry Oncology	1º de junho	1º de junho	The Lancet Oncology	texto+imagem ilustrativa da série de artigos	40	2	16	
Transition from metabolic healthy to unhealthy phenotypes and association with cardiovascular disease risk across BMI categories in 90 257 women (the Nurses' Health Study): 30 year follow-up from a prospective cohort study	30 de maio	1º de junho	The Lancet Diabetes and Endocrinology	texto + gráfico do artigo	38	não fornecido	12	
Submit your best work to <i>The Lancet Haematology</i>	1º de junho	1º de junho	The Lancet Hematology	texto + ilustração com o logo do The Lancet Hematology	15	1	6	
At Digestive Disease Week® in Washington DC	4 de junho	4 de junho	Convite para evento	texto + foto do standy do evento	17	não fornecido	3	
At American Society of Clinical Oncology Annual Meeting 2018	4 de junho	4 de junho	Convite para evento	texto + foto do standy do evento	39	não fornecido	4	
Is the time for coal in Europe over?	1º de junho	5 de junho	The Lancet Planetary Health	texto+imagem da capa da edição	30	1	9	
Introducing EClinicalMedicine	1º de junho	7 de junho	Eclinical Medicine	texto+imagem da capa da edição	69	1	19	
Schistosomiasis in the first 1000 days	20 de novembro de 2017	9 de junho	The Lancet Infectious Diseases	texto + infográfico do artigo	73	2	38	

Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson's disease	1º de junho	11 de junho	The Lancet Neurology	texto + infográfico do artigo	173	10	128	
The Lancet Global Health celebrates 5 years!	1º de julho	12 de junho	The Lancet Global Health	texto + capa da edição comemorativa	31	2	8	
The Lancet Update	12 de junho	12 de junho	thelancet.com	texto de divulgação do serviço + link de acesso ao cadastro	73	3	17	
Beyond maximum grade: modernising the assessment and reporting of adverse events in haematological malignancies	12 de junho	12 de junho	The Lancet Haematology	texto de divulgação da nova edição + ilustração (capa da edição+imagem)	13	não fornecido	8	
The Lancet have published a profile of our Executive Director Sophie Neuburg:	9 de junho	13 de junho	thelancet.com	fala da editora + link de acesso à entrevista	8	não fornecido	1	
The Lancet Haematology World Blood Donor Day	1º de junho	14 de junho	The Lancet Haematology	texto do dia mundial de doação de sangue+ link de acesso à nova edição + ilustração (quadro amarelo com resumo do editorial da edição)	11	não fornecido	3	
Formal thought disorders: from phenomenology to neurobiology	1º de junho	14 de junho	The Lancet Psychiatry	texto+gráfico do artigo	97	2	56	

At European Hematology Association 23rd Congress in Stockholm #EHA23?	12 de junho	15 de junho	The Lancet Haematology	texto de divulgação do evento+ ilustração divulgando a participação de uma editora da revista no evento+ link de acesso à sua pesquisa publicada na The Lancet Haematology	13	não fornecido	1	
Psoriatic arthritis	1º de junho	16 de junho	thelancet.com	texto de divulgação da série sobre o tema + infográfico do artigo principal da série	82	6	92	
Idiopathic nephrotic syndrome in children	14 de junho	16 de junho	thelancet.com	texto de divulgação do artigo+ infográfico do artigo	66	7	40	
Pandemic influenza: 100 years	21 de junho	21 de junho	thelancet.com	texto+ ilustração sobre a influenza e os artigos que serão disponibilizados gratuitamente	80	3	55	
Attending American Diabetes Association 78th Scientific Sessions in Orlando	24 de junho	24 de junho	thelancet.com	texto com os links das edições distribuídas no evento + imagem do stand no evento	25	não fornecido	6	
Introducing Preprints with The Lancet	25 de junho	1º de junho	thelancet.com	texto divulgado "peprint" + ilustração	18	1	3	
Pandemic influenza: 100 years	25 de junho	25 de junho	Royal Society of Medicine	Compartilhamento da postagem	33	4	13	

				da Royal Society				
The Lancet Seminar Sepsis and septic shock	21 de junho	26 de junho	thelancet.com	texto+infográfico do artigo	168	4	134	
Advancing women in science, medicine, and global health	dezembro de 2017	26 de junho	thelancet.com	texto+ilustração com frase que resume a ação	21	não fornecido	10	