

Interesse de internautas e qualidade técnica de websites que abordam os cânceres mais incidentes no Brasil

RESUMO

Fernanda Nardino

Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
feernanda.nardino@gmail.com

Antonio Tadeu Cheriff dos Santos

Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
cheriff@inca.gov.br

Gabriela Villaça Chaves

Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
gchaves@inca.gov.br

Fernando Lopes Tavares de Lima

Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
flima@inca.gov.br

A internet se tornou uma importante fonte de informação em saúde. Este estudo objetivou analisar o interesse de internautas brasileiros nos cinco tipos de câncer mais comuns no país entre 2013 e 2022, identificar os eventos que causaram picos de interesse e avaliar o conteúdo e a qualidade técnica de websites sobre o tema. Utilizou-se o Google Trends para quantificar o volume de buscas, o teste de Mann-Whitney para comparar os diferentes tipos de câncer e o teste de Mann-Kendall para analisar a tendência temporal. Analisou-se, também, 50 websites disponíveis nos períodos de pico. O maior interesse foi pelo câncer de mama (26), seguido por próstata (23), pele (12), pulmão (8) e colorretal (6). Não houve tendência de aumento nas buscas. Os picos de interesse coincidiram com campanhas, como o Outubro Rosa, e adoecimento de figuras públicas. A análise da qualidade dos websites revelou baixo padrão, indicando a necessidade de melhorar as estratégias de comunicação online em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Internet. Meios de Comunicação. Comunicação em saúde. Google Trends. Infodemiologia.

INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, afetando milhões de pessoas e gerando um grande impacto social e econômico (SUNG et al., 2021). Para o Brasil, estima-se a ocorrência de cerca de 700.000 casos novos de câncer em 2024, sendo os mais incidentes o câncer de pele (229.470 casos), mama (73.610 casos), próstata (71.730 casos), cólon e reto (45.630 casos) e traqueia, brônquio e pulmão (32.560 casos) (SANTOS et al., 2023).

Apesar da tomada de consciência dos médicos brasileiros em relação ao câncer ter acontecido durante as primeiras décadas do século XX (TEIXEIRA; PORTO; HABIB, 2012), ainda persistem desafios significativos relacionados à sua prevenção e controle, que são influenciados por diversas variáveis, dentre elas o acesso à informação de qualidade (SILVA; BERGMANN, 2022). Portanto, além de melhorias estruturais nos serviços de saúde, torna-se crucial a promoção de estratégias de comunicação em saúde para difundir e ampliar o conhecimento sobre o câncer, facilitando uma maior adesão aos programas de promoção da saúde e prevenção do câncer (ASSIS, 2022; BRASIL, 2023).

Com o aumento do acesso à internet, os espaços digitais trouxeram um vasto acesso a informações variadas, gerando um conjunto de conhecimentos que influenciam o bem-estar e a tomada de decisões dos indivíduos sobre sua própria saúde (POLONSKI et al., 2022). A população tem buscado, cada vez mais, informações on-line sobre o câncer, utilizando principalmente o buscador da Google, que é a fonte de informação em saúde mais usada no mundo (TAS; ERTURK, 2020). Como o Google direciona os usuários a websites com diferentes propósitos e qualidades de informação, é importante examinar o conteúdo das informações acessadas e a qualidade técnica dos websites que as disponibilizam (BARBOSA; PEREIRA NETO; LIMA, 2023).

Esse uso crescente do Google tem gerado um enorme banco de dados sobre o interesse da população em diversos temas, incluindo a oncologia. Pesquisadores de todo o mundo têm utilizado esses dados para a identificação de interesses populacionais e a qualidade das informações disponíveis na internet. Essas iniciativas estão inseridas no âmbito da Infodemiologia, uma ciência recentemente estabelecida que se dedica à análise da distribuição e dos fatores determinantes da informação em um contexto eletrônico, especialmente na internet (ZIELINSKI, 2021).

O Google Trends é uma ferramenta on-line gratuita que agrega esses dados sobre as tendências de uso do buscador Google. Por isso, tem sido amplamente utilizado para medir as tendências temporais e geográficas do interesse público em relação a algum tema de interesse (MAVRAGANI; OCHOA, 2019). Na oncologia, estudos que utilizaram o Google Trends abordaram, por exemplo, o interesse de internautas a respeito de alguma temática específica (BHAGAVATHULA; MASSEY, 2022; EALA; TANTENGCO, 2022; XU et al., 2021), bem como o impacto de ações e campanhas de prevenção do câncer nesse interesse (BAQUERO et al., 2021; DEMIRCI; ÖZGÜR, 2021). No Brasil, esses estudos ainda são incipientes e, em sua maioria, voltados para a análise do impacto de campanhas de conscientização (NARDINO; SANTOS; LIMA, 2023).

Sabe-se que as informações on-line relacionadas à saúde afetam o conhecimento dos usuários e, conseqüentemente, seus comportamentos, de maneira a impactar nas decisões sobre procedimentos de diagnóstico e tratamento (NĂDĂȘAN, 2016; PASSOS; VASCONCELLOS-SILVA; SANTOS, 2020).

Nesse sentido, a análise de interesses populacionais por meio das ferramentas da Infodemiologia se revela intrinsecamente ligada à área de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Compreender como a população busca, interpreta e utiliza informações de saúde em dispositivos eletrônicos com acesso à internet transcende a mera estatística, devendo-se incorporar novas perspectivas para entender os fatores sociais, culturais, econômicos, políticos e simbólicos que moldam a produção e o consumo dessas informações. Assim, para desenvolver estratégias eficazes de comunicação em saúde que atendam ao interesse da população, é crucial não apenas quantificar o interesse relativo em um tema específico, mas, principalmente, compreender os fatores sociais e tecnológicos que o moldam, juntamente com a qualidade técnica da informação disponível.

Dessa forma, os objetivos deste estudo foram identificar o padrão de interesse dos internautas brasileiros entre 2013 e 2022 sobre os cinco tipos de câncer mais incidentes no país, identificar os eventos responsáveis pelos picos de interesse e analisar o conteúdo e a qualidade técnica dos websites disponíveis durante esses períodos de pico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo com abordagem mista sequencial explanatória (GUETTERMAN; FETTERS; CRESWELL, 2015), realizado em duas etapas.

A primeira etapa objetivou conhecer o padrão de variação de interesse dos internautas pelas cinco topografias de cânceres mais comuns no Brasil e identificar o pico desse interesse ao longo de 10 anos (2013 a 2022). Para tanto, utilizou-se a ferramenta on-line Google Trends (<https://trends.google.com.br/trends/>), a partir da busca agregada das cinco topografias com a utilização dos tópicos de pesquisa do vocabulário controlado pela própria ferramenta: Câncer de pele, Cancro da mama, Câncer de próstata, Câncer colorretal e Câncer de pulmão. A utilização dos tópicos controlados objetivou aumentar o poder de busca, pois ela agrega as diferentes formas de denominação do objeto de interesse (LIMA, 2023).

A extração dos valores mensais de volume relativo de pesquisas (VRP) ocorreu em outubro de 2023 pelo painel “Interesse ao longo do tempo” do Google Trends. O VRP é normalizado automaticamente para uma amostra das buscas em um determinado local e período, variando entre zero (quando não há interesse) e 100 (pico de interesse) (MAVRAGANI; OCHOA, 2019). O número absoluto de buscas utilizado para cálculo dessa variável não é fornecido (LIMA, 2023).

Para análise, foi realizada a comparação das medianas do VRP entre os tipos de câncer estudados pelo teste de Mann-Whitney. Além disso, para avaliação da sazonalidade, foi construído um gráfico de série temporal com o registro dos VRP mensais. Para avaliação de tendência, foi realizada a etapa prévia de remoção de outliers pela técnica de winsorizing, a fim de mitigar o impacto de valores extremos na análise. O teste de Mann-Kendal foi utilizado para avaliar a significância

estatística das tendências identificadas. Utilizou-se o software R, versão 4.1.2, e considerou-se o p-valor $<0,05$ como estatisticamente significativo.

A segunda etapa teve o objetivo de identificar os eventos responsáveis pelo aumento de interesse, bem como analisar o conteúdo disponível aos internautas na semana de pico de interesse para cada uma das cinco topografias e a qualidade técnica dos websites que disponibilizam esse conteúdo. A coleta de dados foi realizada em novembro de 2023 por meio da reprodução retroativa das buscas no buscador Google. Foram empregadas as mesmas expressões ("Câncer de pele", "Câncer da mama", "Câncer de próstata", "Câncer colorretal" e "Câncer de pulmão"), com filtro temporal para as semanas de pico de interesse, de forma separada para cada tipo de câncer. Para isso, as configurações avançadas foram personalizadas, adotando-se: modo de pesquisa anônima; País: Brasil; Idioma: português; Data: semana de pico de interesse para cada topografia de câncer.

Na análise, foram considerados os 10 principais websites não patrocinados para cada tipo de câncer. Tal escolha amostral tem embasamento na informação de que um reduzido número de pessoas ultrapassa essa quantidade em buscas na internet (CALDEIRA, 2015). Assim, a análise se restringe a websites potencialmente visitados em um processo de busca. Durante o processo de análise, quatro websites foram substituídos devido à data de atualização do conteúdo ser após a semana de pico de interesse, pois não refletiam o conteúdo disponível nesse período. Consequentemente, a amostra final consistiu em 50 websites.

A análise de qualidade técnica foi realizada utilizando um instrumento indicado para avaliar os critérios técnicos de qualidade em websites, composto por 16 perguntas dicotômicas (sim ou não), o que facilita sua aplicação (SILVA; CASTRO; CYMROT, 2008). Para a análise, foi atribuído o valor 1 (um) a cada resposta "sim" e valor 0 (zero) a cada resposta "não". Foi considerado "adequado" o critério que obteve, no mínimo, 7 pontos entre os dez possíveis por tipo de câncer. Além disso, verificou-se se havia diferença entre as medianas dos valores atribuídos para cada tipo de câncer, por meio do teste de Mann-Whitney. Novamente, a análise foi realizada por meio do software R, versão 4.1.2, considerando o p-valor $<0,05$ como estatisticamente significativo.

A análise do conteúdo dos websites foi realizada por meio da abordagem qualitativa, por meio da técnica da análise do conteúdo (BOLOGNESI; PILGRAM; HEERIK, 2017) dos textos disponíveis nos websites.

Todos os dados utilizados foram obtidos de fontes on-line de acesso livre e foram apresentados de maneira agregada, dispensando a necessidade de avaliação e aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

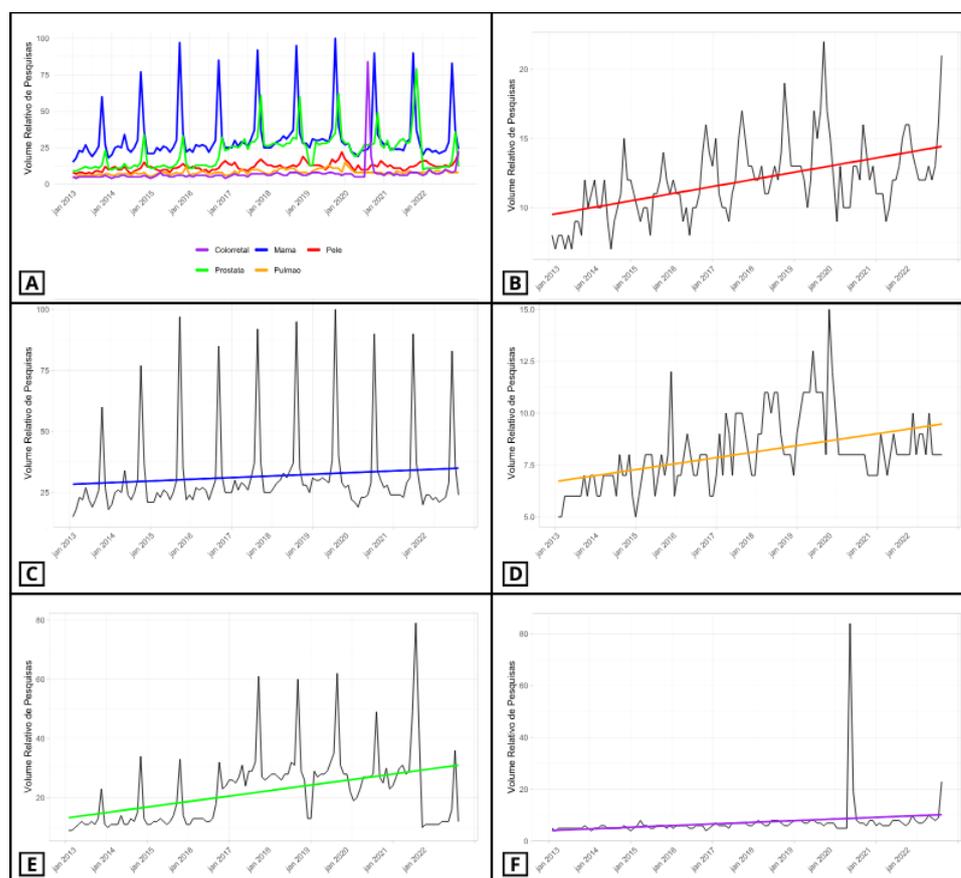
RESULTADOS

O câncer de mama registrou a maior mediana de VPR (26, IQ 23-60), seguido pelos cânceres de próstata (23, IQ 11-14), pele (12, IQ 8-15), pulmão (8, IQ 6-8) e colorretal (6, IQ 5-6). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre as medianas do VPR de todos os tipos de câncer estudados ($p < 0,01$).

Não houve evidência de tendência significativa de aumento nas buscas durante o período avaliado (p -valor $>0,05$, teste $Z = 0$). Identificou-se sazonalidade no interesse pelos cânceres de mama, próstata e pele, com picos de busca durante

as campanhas do Outubro Rosa (maior pico em 2019), Novembro Azul (maior pico em 2021) e Dezembro Laranja (maior pico em 2019), respectivamente. Os cânceres colorretal e de pulmão não apresentaram padrão sazonal claro, sendo influenciados pelo falecimento do ator Chadwick Boseman (pico de interesse em agosto de 2021) e pelo adoecimento da apresentadora Ana Maria Braga (pico de interesse em janeiro de 2021) (Figura 1).

Figura 1. Tendência temporal e variação sazonal no volume relativo de pesquisas (VRP) no Google a respeito dos cânceres de pele, mama, pulmão, próstata e colorretal no Brasil, entre os anos de 2013 e 2022.



Legenda: A figura apresenta os dados extraídos do Google Trends, expressos como volume relativo de pesquisas (VRP) mensal para cada tipo de câncer. A - variação sazonal dos cinco cânceres analisados; B - Variação sazonal e linha de tendência observada para o câncer de pele; C – Variação sazonal e linha de tendência observada para o câncer de mama; D – Variação sazonal e linha de tendência observada para o câncer de pulmão; E – Variação sazonal e linha de tendência observada para o câncer de próstata; F – Variação sazonal e linha de tendência observada para o câncer colorretal. Para todos os cânceres analisados, não houve evidência de tendência significativa de aumento nas buscas durante o período avaliado (teste Z = 0; p-valor > 0,05). Fonte: Google Trends [acesso em outubro de 2023].

A qualidade técnica dos websites analisados foi considerada baixa. Dos 16 critérios de qualidade técnica avaliados, apenas três (Divulgação da instituição responsável pela página, Data da publicação do conteúdo e Atualização das

informações) obtiveram avaliação igual ou superior a 7 (sete) para os cinco tipos de câncer. Além disso, 10 dos 16 critérios não alcançaram classificação adequada em nenhum dos tipos de câncer avaliados. A mediana das avaliações por tipo de câncer variou de 2 a 4 pontos, em uma escala de 10 pontos, sem diferença estatisticamente significativa entre os diferentes tipos de câncer (Tabela 1).

Tabela 1: Análise dos critérios técnicos de qualidade dos 50 websites selecionados.

CrITÉrios TÉcnicos de Qualidade	Mama (n= 10)	Próstata (n= 10)	Pele (n= 10)	Pulmão (n= 10)	Colorretal (n= 10)
Revelação da autoria do texto	1	5	3	5	7
Revelação das credenciais do autor	1	3	2	1	2
Filiação do autor a uma instituição	0	3	1	0	1
Divulgação da instituição responsável pela página	10	10	8	9	10
Declaração de conflito de interesse	0	0	0	0	0
Data da publicação do conteúdo	8	10	7	8	9
Atualização das informações	8	9	7	8	9
Referências utilizadas para elaboração do texto	3	3	4	3	2
Apresentação do grau de evidências clínicas	0	0	0	0	0
Processo de revisão editorial do conteúdo	0	1	2	3	1
Divulgação dos patrocinadores	1	1	0	0	0
Ligação às referências originais citadas no texto	1	3	1	1	1
Ferramenta de busca do conteúdo interno	9	5	9	8	5
Telefones e endereço para contato	9	7	5	6	6
Propaganda de produtos relacionados com o conteúdo da página	4	6	3	3	5
Comercialização de produtos	4	5	3	5	4
Mediana (Q1-Q3) por tipo de câncer*	2,0 (0,25-8,0)	4,0 (1,5-6,7)	3,0 (1,0-6,5)	3,0 (0,25-7,5)	3,0 (1,0-6,7)

Fonte: Autoria própria (2024).

A partir da análise de conteúdo, observou-se que o perfil da instituição responsável pelo site variou de acordo com o tipo de câncer. Enquanto as buscas por informações sobre câncer de mama e câncer de próstata resultaram em websites de instituições públicas e privadas, os cânceres de pele, pulmão e colorretal foram associados exclusivamente a websites de instituições privadas. Os websites abordam uma variedade de temas, focando principalmente na descrição do câncer, seus sinais e sintomas, fatores de risco e medidas de proteção, métodos de diagnóstico e tratamento, além da menção a eventos importantes como campanhas temáticas ou o adocimento de celebridades.

DISCUSSÃO

Atualmente, vive-se a era do amplo acesso à internet, onde a proliferação de dispositivos facilita o acesso instantâneo a uma vasta quantidade de informações. Apesar da revolução digital promover um potencial libertador ao democratizar o acesso ao conhecimento, levanta preocupações significativas sobre a sobrecarga informacional e a qualidade dos dados disponíveis, o que afeta a capacidade de discernimento e a tomada de decisão pelos usuários (CASTELLS, 1999).

A facilidade de acesso à informação tem influenciado o comportamento das pessoas na busca por informações, um fenômeno amplamente investigado em diferentes contextos (JIA; PANG; LIU, 2021). Estima-se que um em cada três adultos nos Estados Unidos use a internet para buscar informações sobre problemas de saúde (JACOBS; AMUTA; JEON, 2017), enquanto no Brasil, esse valor é desconhecido.

Neste estudo, utilizando dados do Google Trends, constatou-se que, ao longo de uma década, não houve um aumento significativo no interesse dos internautas brasileiros pelas informações relacionadas aos cinco tipos de câncer mais comuns no país. Essa tendência contrasta com a crescente relevância do câncer no cenário epidemiológico nacional, onde projeções indicam que ele poderá se tornar a principal causa de mortalidade no Brasil em poucos anos (MANSUR; FAVARATO, 2021).

Além disso, os resultados indicaram que os cânceres de mama e próstata apresentaram a maior mediana de interesse ao longo do período analisado. Este fenômeno não difere de outros países e pode ser atribuído à prevalência significativa desses tipos de câncer na sociedade, bem como ao impacto das campanhas de conscientização (NARDINO; SANTOS; LIMA, 2023; NISHIMURA; ACOBA, 2022). A observação de sazonalidade, com picos de busca durante as campanhas como Outubro Rosa (câncer de mama), Novembro Azul (câncer de próstata) e Dezembro Laranja (câncer de pele), reforça a eficácia dessas iniciativas em aumentar o interesse pelo tema, mesmo que seja de curto prazo e concentrado nos períodos específicos das campanhas (BAQUERO et al., 2021; COHEN; COHEN; TIJERINA, 2020; NARDINO; SANTOS; LIMA, 2023; QUINTANILHA et al., 2019; VASCONCELLOS-SILVA et al., 2017; VASCONCELLOS-SILVA; ARAÚJO-JORGE, 2021).

Os cânceres colorretal e de pulmão, por outro lado, mostraram um aumento irregular de interesse, sem seguir um padrão sazonal, sendo influenciado por eventos específicos que envolveram celebridades. Isso ilustra como figuras públicas podem impactar significativamente o interesse e a busca por informações de saúde (COHEN; COHEN; TIJERINA, 2020). Além disso, esses resultados indicam

que o interesse dos brasileiros pode ser alterado tanto por eventos locais, como o adoecimento da apresentadora Ana Maria Braga, quanto por eventos internacionais, como a morte do ator Chadwick Boseman. A morte do ator de "Pantera Negra" gerou interesse em várias partes do mundo. Similarmente ao nosso estudo, esse aumento transitório no interesse global diminuiu após o impacto inicial, à medida que as pessoas voltaram sua atenção para outros aspectos de suas vidas (KAHLAM et al., 2022; NAIK; JOHNSON; JOHNSON, 2021; SAJJADI et al., 2021).

Tanto a sazonalidade das campanhas de conscientização quanto o impacto de eventos envolvendo celebridades no interesse da população ilustram como a cultura midiática e a figura de personalidades podem catalisar a busca por informações de saúde na internet. Isso evidencia a intrínseca ligação entre a tecnologia da informação, os fenômenos sociais e o comportamento individual, reforçando a compreensão de que a tecnologia da informação não é apenas um instrumento, mas um elemento estruturante da sociedade, capaz de moldar as interações sociais, a disseminação de informações e, conseqüentemente, o comportamento individual (VAN DIJK, 2006).

Esse perfil de interesse de curta duração não é específico para essa temática, sendo apontado como um reflexo da exaustão psíquica e à dificuldade de concentração presentes na sociedade hiperestimulada descrita por Han (2019). Assim, no âmbito prático, tanto para os cânceres de perfil sazonal como para perfil pontual, o interesse curto sobre o tema deve ser levado em consideração no planejamento de iniciativas de comunicação e educação em saúde. Tais estratégias precisam ser adaptadas para aproveitar os breves períodos de maior interesse gerados por eventos externos, demandando uma resposta ágil por parte dos órgãos de saúde. Além disso, a breve duração dos picos de interesse sugere que o impacto desses eventos tende a ser passageiro, exigindo a implementação de ações mais frequentes ao longo do ano, e menos concentrada em um mês específico. Estratégias para prolongar o engajamento, como o lançamento de informações sequenciais ou a realização de eventos contínuos, podem ser exploradas para manter o interesse no tema.

Além da variação nos interesses dos internautas, a análise revelou uma baixa qualidade técnica dos websites avaliados, independentemente do tipo de câncer. Assim, construídos como instrumentos a serviço da sociedade que visam facilitar o acesso a informações de saúde confiáveis, os websites demonstram deficiência técnica e constituíram-se um obstáculo à efetiva comunicação do conhecimento científico. Essa situação é preocupante, pois dificulta a capacidade dos usuários de realizar uma análise crítica das informações disponibilizadas pelos websites, especialmente considerando a baixa qualidade das informações disponíveis sobre o câncer em websites (ALAKHALI, 2020; CHANG; ABOUASSALY; LAWRENTSCHUK, 2018; DULANEY et al., 2016; JAYASINGHE et al., 2022; MELO; FONSECA; VASCONCELLOS-SILVA, 2017).

A persistente baixa qualidade técnica demanda a implementação de medidas para modificar essa realidade. No entanto, dada a administração predominantemente privada desses websites, a implementação de tal iniciativa se torna desafiadora. Além disso, a predominância de gestão privada levanta uma segunda preocupação quanto à possibilidade da existência de vieses na informação, onde interesses comerciais podem influenciar a promoção de tratamentos ou produtos que carecem de fundamentação científica. A certificação

de websites pode ser uma estratégia a ser considerada, na perspectiva de melhoria da qualidade das informações e promoção da saúde pública (MORETTI; OLIVEIRA; SILVA, 2012).

A constatação da baixa qualidade técnica dos websites revela uma complexa interação entre o desenvolvimento tecnológico, as dinâmicas sociais de acesso à informação e as potenciais consequências para o comportamento individual e a saúde pública. A democratização do acesso à informação, impulsionada pela expansão da internet e pelo crescente interesse social na informação, também abriu espaço para a disseminação de conteúdo de qualidade duvidosa (GOMES, 2007). A facilidade de publicação online, embora democratize o acesso à informação, também facilita a disseminação de conteúdo inadequado ou prejudicial. Isso demanda uma reflexão sobre o papel da sociedade, dos governos e da própria comunidade científica na regulação e na promoção de um ambiente online mais confiável e acessível.

É importante que os órgãos públicos de saúde se adaptem à realidade atual e desenvolvam medidas para certificação dos websites e promoção de informações precisas, atualizadas e imparciais. É preciso também que os profissionais de saúde e gestores públicos trabalhem juntos para desenvolver estratégias mais efetivas para promover uma maior disseminação de informações precisas e confiáveis que alcance os usuários dessas redes. Esse objetivo pode ser alcançado pela produção de infográficos informativos certificados por órgãos governamentais (MC SWEEN-CADIEUX et al., 2021) e por meio de ferramentas online para rastreamento e gerenciamento de sintomas (WAHIDI et al., 2022).

Este estudo apresenta algumas limitações, como a impossibilidade de acessar os números absolutos de buscas, o que poderia oferecer uma visão mais detalhada do interesse dos internautas, e a análise dos websites ser baseada em uma amostra que pode não representar completamente as informações acessadas na prática. No entanto, os resultados obtidos foram consistentes com a literatura internacional. Recomenda-se que futuras pesquisas complementem essa análise através da avaliação da qualidade dos conteúdos dos websites brasileiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante uma década, foi observada uma tendência linear no interesse dos internautas brasileiros pelos cinco tipos de câncer mais comuns no país. Os cânceres de mama e próstata se destacaram como os de maior interesse ao longo desse período, não apenas devido à alta incidência, mas também devido ao impacto positivo das campanhas de conscientização. Por outro lado, os cânceres colorretal e de pulmão mostraram um interesse menos estável, com aumentos irregulares relacionados a eventos específicos envolvendo figuras públicas.

Os resultados foram alarmantes quanto à qualidade técnica dos websites analisados, uma vez que a maioria não atendia aos padrões adequados, o que aponta para um problema significativo de confiabilidade. A prevalência de instituições privadas como principais fontes de informação não só dificulta intervenções, mas também suscita preocupações sobre possíveis conflitos de interesse. Os potenciais vieses informacionais motivados por interesses

comerciais, expõem como a tecnologia, desvinculada de controle de qualidade e compreensão das necessidades sociais, pode representar riscos à sociedade.

A articulação entre Infodemiologia e CTS apresentou um potencial significativo para o combate à desinformação. Ao incorporar a perspectiva da CTS, a Infodemiologia pode transcender a mera identificação de picos de interesse informacional, aprofundando a compreensão dos fatores sociais e midiáticos que os desencadeiam. Essa sinergia fortalece a capacidade dos sistemas de saúde em responder proativamente, promovendo uma cultura de informação mais sólida e qualificando os indivíduos a tomar decisões embasadas em informações confiáveis.

Esses achados são significativos dado o papel crucial que a internet desempenha na disseminação de informações de saúde, influenciando diretamente as decisões de usuários, profissionais e gestores sobre diagnósticos e tratamentos. Os órgãos públicos de saúde precisam adaptar-se para desenvolver estratégias eficazes de comunicação em saúde, aproveitando os momentos de maior interesse e assegurando que as informações fornecidas sejam precisas, atualizadas e imparciais. Espera-se que isso promova decisões mais fundamentadas e resulte em melhores práticas para prevenção e controle do câncer no país.

Interest of internet users and technical quality of websites addressing the most common cancers in Brazil

ABSTRACT

The internet has become an important source of health information. This study aimed to analyze the interest of Brazilian internet users in the five most common types of cancer in the country between 2013 and 2022, identify events that caused peaks in interest, and evaluate the content and technical quality of websites on this topic. Google Trends was used to quantify search volumes, the Mann-Whitney test to compare different types of cancer, and the Mann-Kendall test to analyze temporal trends. Additionally, 50 websites available during peak periods were analyzed. The highest interest was in breast cancer (26), followed by prostate (23), skin (12), lung (8), and colorectal cancer (6). There was no increasing trend in searches. Peaks in interest coincided with campaigns such as Pink October and public figures being diagnosed. Analysis of website quality revealed low standards, indicating a need to improve online health communication strategies.

KEYWORDS: Internet. Media. Health communication. Google Trends. Infodemiology.

REFERÊNCIAS

- ALAKHALI, M. S. Quality Assessment of Information on Oral Cancer Provided at Arabic Speaking Websites. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, v. 21, n. 4, p. 961–966, 2020.
- ASSIS, M. D. Comunicação em Saúde na Prevenção e Detecção Precoce do Câncer: em Busca de Práticas mais Dialógicas e Inclusivas. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 2022.
- BAQUERO, O. S. et al. Outubro Rosa e mamografias: quando a comunicação em saúde erra o alvo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 11, p. e00149620, 2021.
- BARBOSA, L.; PEREIRA NETO, A.; LIMA, J. F. Avaliação da qualidade da informação de saúde on-line: uma análise bibliográfica da produção acadêmica brasileira. **Saúde em Debate**, v. 47, n. 137, p. 272–283, 2023.
- BHAGAVATHULA, A. S.; MASSEY, P. M. Google Trends on Human Papillomavirus Vaccine Searches in the United States From 2010 to 2021: Infodemiology Study. **JMIR public health and surveillance**, v. 8, n. 8, p. e37656, 2022.
- BOLOGNESI, M.; PILGRAM, R.; HEERIK, R. V. D. Reliability in content analysis: The case of semantic feature norms classification. **Behavior research methods**, v. 49, n. 6, p. 1984–2001, 2017.
- BRASIL. **Lei no 14.758, de 19 de dezembro de 2023**. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 20 dez. 2023.
- CALDEIRA, F. H. O mecanismo de busca do Google e a relevância na relação sistema-usuário. **Letrônica**, v. 8, n. 1, p. 91, 2015.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHANG, D. T. S.; ABOUASSALY, R.; LAWRENTSCHUK, N. Quality of Health Information on the Internet for Prostate Cancer. **Advances in Urology**, v. 2018, p. 6705152, 2018.
- COHEN, S. A.; COHEN, L. E.; TIJERINA, J. D. The impact of monthly campaigns and other high-profile media coverage on public interest in 13 malignancies: a Google Trends analysis. **Ecancermedalscience**, v. 14, p. 1154, 2020.
- DEMIRCI, A.; ÖZGÜR, B. C. A Google Trends™ Analysis of Bladder Cancer: Determining Awareness Campaign Success, and Patients' Needs in Clinical Management. **Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP**, v. 22, n. 10, p. 3115–3120, 2021.
- DULANEY, C. et al. Quality of Prostate Cancer Treatment Information on Cancer Center Websites. **Cureus**, v. 8, n. 4, p. e580, 2016.
- EALA, M. A. B.; TANTENGCO, O. A. G. Global on-line interest in cervical cancer care in the time of COVID-19: An infodemiology study. **Gynecologic oncology reports**, v. 41, p. 100998, 2022.
- GOMES, C. O universo da sociedade da comunicação e da informação: um sentido da história e uma problemática atual. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 3, n. 4, 2007.

GUETTERMAN, T. C.; FETTERS, M. D.; CRESWELL, J. W. Integrating Quantitative and Qualitative Results in Health Science Mixed Methods Research Through Joint Displays. **The Annals of Family Medicine**, v. 13, n. 6, p. 554–561, 2015.

HAN, B. Sociedade do Cansaço. 2ªed. Petrópolis: Vozes, 2019.

JACOBS, W.; AMUTA, A. O.; JEON, K. C. Health information seeking in the digital age: An analysis of health information seeking behavior among US adults. **Cogent Social Sciences**, v. 3, n. 1, p. 1302785, 2017.

JAYASINGHE, R. et al. Quality of the patient-oriented web-based information on esophageal cancer. **Journal of Cancer Education: The Official Journal of the American Association for Cancer Education**, v. 37, n. 3, p. 586–592, 2022.

JIA, X.; PANG, Y.; LIU, L. S. On-line Health Information Seeking Behavior: A Systematic Review. **Healthcare**, v. 9, n. 12, p. 1740, 2021.

KAHLAM, A. et al. The Boseman Effect: A Missed Opportunity?. **Cureus**, v. 14, n. 5, p. e24959, 2022.

LIMA, F. L. T. D. O Uso do Google Trends para Análise de Interesse por Informações sobre o Câncer no Brasil: Aspectos Teórico- Metodológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 2, 2023.

MANSUR, A. D. P.; FAVARATO, D. Taxas de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares e Câncer na População Brasileira com Idade entre 35 e 74 Anos, 1996-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 2, p. 329–340, 2021.

MAVRAGANI, A.; OCHOA, G. Google trends in infodemiology and infoveillance: Methodology framework. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 5, n. 2, 2019.

MC SWEEN-CADIEUX, E.; CHABOT, C.; FILLOL, A.; SAHA, T.; DAGENAIS, C. Use of infographics as a health-related knowledge translation tool: protocol for a scoping review. **BMJ Open**, v. 11, n. 6, p. e046117, 2021.

MELO, M. C. D.; FONSECA, C. M. F. D.; VASCONCELLOS-SILVA, P. R. D. Internet e mídias sociais na educação em saúde: o cenário oncológico. **Cadernos do Tempo Presente**, n. 27, 2017.

MORETTI, F.; OLIVEIRA, V. E. D.; SILVA, E. M. K. D. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 6, p. 650–658, 2012.

NĂDĂȘAN, V. The Quality of On-line Health-Related Information – an Emergent Consumer Health Issue. **Acta Marisiensis - Seria Medica**, v. 62, n. 4, p. 408–421, 2016.

NAIK, H.; JOHNSON, M. D. D.; JOHNSON, M. R. Internet Interest in Colon Cancer Following the Death of Chadwick Boseman: Infoveillance Study. **Journal of medical Internet research**, v. 23, n. 6, p. e27052, 2021.

NARDINO, F.; SANTOS, A. T. C. D.; LIMA, F. L. T. D. Análise das Campanhas de Conscientização sobre o Câncer por meio do Google Trends: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 4, 2023.

NEMER, D. Repensando as desigualdades digitais: as promessas da web 2.0 para os marginalizados. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 15, n. 35, 2019.

NISHIMURA, Y.; ACOBA, J. D. Impact of Breast Cancer Awareness Month on Public Interest in the United States between 2012 and 2021: A Google Trends Analysis. **Cancers**, v. 14, n. 10, 2022.

PASSOS, J. A.; VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; SANTOS, L. A. D. S. Cycles of attention to fad diets and internet search trends by Google trends. **Ciencia & saude coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2615–2631, 2020.

POLONSKI, T. C. et al. Influência da inclusão digital na alfabetização em saúde de idosos. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 24, n. 3, p. 584–597, 2022.

QUINTANILHA, L. F. et al. The impact of cancer campaigns in Brazil: a Google Trends analysis. **Ecancermedicalsecience**, v. 13, p. 963, 2019.

SAJJADI, N. B. et al. Public Interest and Behavior Change in the United States Regarding Colorectal Cancer Following the Death of Chadwick Boseman: Infodemiology Investigation of Internet Search Trends Nationally and in At-Risk Areas. **JMIR Infodemiology**, v. 1, n. 1, 2021.

SANTOS, M. D. O. et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 2023.

SILVA, E. V.; CASTRO, L. L. C.; CYMROT, R. Tratamento farmacológico da obesidade em páginas da Internet brasileira: análise dos Critérios Técnicos de Qualidade. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 29, n. 2, p. 161–167, 2008.

SILVA, M. J. S. D.; BERGMANN, A. Novos Rumos da Política de Controle do Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 1, 2022.

SUNG, H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021.

TAS, F.; ERTURK, K. Google searching as an indicator of population's interest in melanoma: A comparative study in Google Trends. **Dermatologic therapy**, v. 33, n. 6, p. e14421, 2020.

TEIXEIRA, L. A.; PORTO, M.; HABIB, P. A. B. B. Políticas públicas de controle de câncer no Brasil: elementos de uma trajetória. **Cad. Saúde Colet.**, v. 20, n. 3, p. 275–380, 2012.

VAN DIJK, J. A. G. M. **The network society**. 2. ed. Londres: Sage, 2006.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R. et al. Using Google Trends Data to Study Public Interest in Breast Cancer Screening in Brazil: Why Not a Pink February?. **JMIR public health and surveillance**, v. 3, n. 2, p. e17, 2017.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; ARAÚJO-JORGE, T. C. D. Ciclos de interesse coletivo e tendências das buscas no Google relacionadas a campanhas institucionais sobre o câncer de próstata: promovendo saúde ou doenças?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. suppl 2, p. 3517–3525, 2021.

WAHIDI, R. et al. Remote Symptom Monitoring of Patients With Cancer Undergoing Radiation Therapy. **Cureus**, v. 14, n. 9, p. e29734, 2022.

XU, R. et al. On-line Public Interest in Cancer During the COVID-19 Pandemic. **JCO clinical cancer informatics**, v. 5, p. 695–700, 2021.

ZIELINSKI, C. Infodemics and infodemiology: a short history, a long future. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 45, p. 1, 2021.

Recebido: 05/07/2024

Aprovado: 14/05/2025

DOI: 10.3895/rts.v21n64.18802

Como citar:

NARDINO, Fernanda; SANTOS, Antonio Tadeu Cheriff. et.al. Interesse de internautas e qualidade técnica de websites que abordam os cânceres mais incidentes no Brasil

Rev. Technol. Soc., Curitiba, v. 21, n. 64, p 239 - 253, abr./jun., 2025. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/18802>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

