



# YOUTUBE & ZIKA VÍRUS: ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS VÍDEOS QUE TRATAM DOS CUIDADOS ESPECIAIS EM CRIANÇAS QUE POSSUEM SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS

Alex Del Cerro Mello<sup>1</sup>; Marcelo Picinin Bernuci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Bolsista PIBIC<sup>12</sup>/ICETI-UniCesumar. alexdelcerro25@gmail.com

<sup>2</sup>Orientador, Pós-Doutor, Departamento de Ciências Biológicas, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação- ICETI. mbernuci@gmail.com

## RESUMO

O presente trabalho analisou a qualidade das informações presentes nos vídeos mais visualizados da plataforma YouTube a partir dos termos de busca: "Cuidados de crianças com Zika Vírus" e "Síndrome congênita do Zika Vírus e cuidados". No total, foram analisados 58 vídeos. Durante a análise, foi avaliado a qualidade das informações com foco nos seguintes domínios: 1) Zika vírus na gestação; 2) Orientação a gestantes com Zika Vírus; 3) Atitudes com os Síndromicos; 4) Manifestações clínicas; 5) Tratamento e Prevenção. A análise de qualidade foi realizada comparando as informações contidas nos vídeos com as preconizadas pelo Ministério da Saúde, por meio da técnica de "fact-checking". Como resultado foi possível verificar que entre os domínios que possuem maior fidelidade com os protocolos do Ministério da Saúde, está relacionado com "Zika vírus na gestação". Não obstante, existem importantes lacunas em relação a informação do conteúdo, na qual os vídeos deixavam de citar importantes aspectos com relação a "tratamento e prevenção" da síndrome ocasionada pelo Zika vírus, bem como, orientação a gestantes que foram infectadas pelo Zika vírus. Além disso, foi possível verificar que praticamente todos os domínios possuem informações muito superficiais e não informam de maneira satisfatória importantes aspectos com relação as condutas a infecção de Zika e nos cuidados de crianças que foram afetadas pela infecção de suas mães durante a gestação. Portanto, dos frutos desse trabalho, pretende-se incentivar a comunidade científica a produção de conteúdo de fácil linguagem e acesso para suprir essa lacuna de informação existente dentro da plataforma.

**PALAVRAS-CHAVES:** Saúde materno-infantil; Epidemiologia; Promoção da Saúde.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV), é uma condição que gera uma série de disfunções no desenvolvimento fetal, sendo que, é ocasionada pela infecção pelo vírus Zika (um flavivírus que é transmitido por artrópodes, sobretudo por mosquitos da espécie *Aedes*), no primeiro trimestre de gravidez (PIRES et al., 2021). Desde o início do monitoramento da epidemia em novembro de 2015 até outubro 2019 foram notificadas 280.000 pessoas com suspeitas de infecção por Zika vírus e 18.758 casos relatados de recém-nascidos com suspeitas de SCZV (AMBROGI et al., 2020). Neste período, aproximadamente 3.496 recém-nascidos foram confirmados com a síndrome e outros 2.665 como "possível" síndrome. (BORA et al., 2018; AMBROGI et al., 2020). E é nesse cenário que diversas mães acabam desamparadas, com filhos cujo a síndrome, acabam gerando diversas manifestações clínicas importantes que inclusive oferecem risco de vida ao síndromico (DIAS et al., 2020).

Em estudos realizados em humanos, é possível verificar o RNA viral no tecido materno e fetal, sendo estes originários da matriz placentária, do cordão umbilical, e do líquido amniótico, e assim vai realizando um tropismo tecidual, até atingir as células progenitoras que participam da formação



fetal (AMORIM *et al.*, 2020). Entre as células progenitoras afetadas, temos a deficiência no crescimento e desenvolvimento das células progenitoras neurais (CPN), que vão gerar as manifestações clínicas característicos da SCZV, como por exemplo: microcefalias, defeitos visuais, auditivos, deformidades esqueléticas, pé torto congênito, contrações, irritações, além de disfagia e epilepsia nos casos mais sérios (CAIRES-JÚNIOR *et al.*, 2018; BORA *et al.*, 2018). Nesse aspecto, a complexidade da patologia ocasionada pela SCZV faz com que as crianças sejam suscetíveis a uma emergência de risco de vida e que tenham a necessidade de intensos cuidados e acompanhamento por uma equipe multidisciplinar de saúde (PIRES *et al.*, 2021). No intuito de ajudar seus filhos, as mães de síndromicos afetados pela condição, acabam buscando informações para tentar aprender mais com relação às manifestações clínicas da síndrome, bem como maneiras de atuar com para melhor auxiliar suas crianças (DIAS *et al.*, 2020). E nesse contexto, as redes sociais se tornam uma importante ferramenta para acesso à informação na saúde, com a finalidade de oferecer respostas sobre a infecção do Zika vírus durante a gestação e os cuidados necessários em uma criança com SCZV (BASCH *et al.*, 2017).

Nesse cenário, entre as redes sociais que possuem maior relevância em aspectos de acessos, destaca-se a plataforma de vídeos “YouTube”, da empresa Google, que possui aproximadamente 2,2 bilhões de usuários aproximadamente no mundo todo, segundo os dados de 2021 (TANKOVSKA, 2021). Por se tratar de uma plataforma aberta ao público, em que qualquer usuário pode publicar o conteúdo, é possível encontrar uma alta gama de conteúdos em relação aos cuidados e informações de condutas de crianças que possuem a SCZV. Não obstante, essa possibilidade de publicar vídeos sem restrição, abre um precedente para que usuários que não possuem formação na área da saúde, e que não possuem as qualificações técnicas necessárias, possam compartilhar informações inverídicas acerca do tema, muitas vezes se utilizando de fontes não confiáveis (BORA *et al.*, 2018). A recente pandemia de COVID-19, foi um exemplo do potencial destrutivo que uma onda de desinformação pode ocasionar na condução de um problema de saúde pública, sendo que esse fenômeno da desinformação por meio das redes sociais recebeu o termo de “infodemia” pela OMS em 2020 (BASCH *et al.*, 2020). Com relação a SCZV, atualmente não existe uma cura ou tratamento específico para os síndromicos (PIRES *et al.*, 2021), sendo que atualmente a principal estratégia de controle da doença, é a prevenção e controle do vetor (o mosquito *Aedes Aegypti*), e nesse sentido a comunicação em saúde é essencial, e ferramentas como o YouTube, pode servir como um importante aliado para difundir informações de prevenção e controle da infecção do Zika Vírus, bem como ser uma plataforma de auxílio para as mães de crianças com a SCZV a se informarem mais com relação a fisiopatologia da doença e buscar informações úteis para o cuidado com esses síndromicos (BASCH *et al.*, 2017; VALE *et al.*, 2017).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a análise da qualidade dos vídeos, foram selecionados os vídeos mais acessados segundo a plataforma “YouTube” (<http://www.youtube.com>), utilizando os seguintes termos como palavras chaves para busca: “Cuidados de crianças com Zika Vírus” e “Síndrome congênita do Zika Vírus e cuidados”. Foram selecionados o total de 400 vídeos, sendo que destes foram apenas selecionados 58 vídeos, pois não atenderam os seguintes critérios: 1- Vídeos que sejam inferiores a 1 minuto; 2- Que não tratem do tema “Síndrome Congênita do Zika Vírus”; 3- “Sejam anteriores ao ano de 2019”. Na análise foram quantificados o número de visualizações e likes, bem como foi realizado uma avaliação qualitativa de cada vídeo analisando os seguintes aspectos de acordo com



as abordagens preconizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016): a) Zika vírus na gestação; b) Orientação às gestantes com Zika vírus; c) Atitudes com os sintomáticos; d) Manifestações clínicas; e) Tratamento e Prevenção. Sendo que, para cada um desses aspectos, se utilizou a escala de Likert como método de pontuação, em que são atribuídos escores de 1 a 5 para cada ponto, de acordo com o grau de congruência existente entre as informações do vídeo e o Ministério da Saúde, sendo a nota 1 (totalmente errada) até 5 (totalmente correta), e a nota 3 foi considerada para os vídeos que não abordavam o aspecto analisado.

#### Análise descritiva

A princípio, foi realizada uma análise descritiva dos resultados para a obtenção de gráficos e tabelas de frequência, com o intuito de caracterizar as ocorrências. Para descrição dos resultados serão utilizadas a frequência absoluta e a porcentagem para as variáveis categóricas. A frequência absoluta ( $n_i$ ) é dada pelo número de vezes em que uma determinada variável assume um determinado valor/categoria em questão. A porcentagem ( $p_i$ ) é o resultado da razão entre a frequência absoluta e o tamanho da amostra, multiplicado por 100, isto é,  $100 \cdot \frac{n_i}{n}$ .

#### Correlação

Posteriormente, com o intuito de verificar a possível relação das pontuações aspectos, aplicou-se o teste de correlação por postos de *Spearman*, uma vez que as variáveis foram medidas em escalas contínuas ou ordinais. O teste não paramétrico de correlação por postos de *Spearman* (1904) que não faz nenhuma suposição sobre a distribuição dos dados e é apropriado para variáveis com escala ao menos ordinal. De acordo com Gibbons e Chakraborti (2003), o coeficiente  $r_s$  coeficiente é uma medida da associação entre duas variáveis, que avalia o grau de correspondência entre posições em vez dos valores reais de variáveis.

Um escore  $R_X$  é atribuído a cada observação de  $X$ , referentes aos postos das observações de cada variável, caso ocorram empates o escore é dado pela média das ordens das observações repetidas. Do mesmo modo, um escore  $R_Y$  é atribuído a cada observação de  $Y$ . Seja  $n$  o número de observações e  $d_i = R_{X_i} - R_{Y_i}$ , de acordo Sheskin (2003), a estatística  $r_s$  dada pela fórmula abaixo:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

O coeficiente  $r_s$  varia no intervalo de (-1, 1). O sinal indica a direção da correlação, inversa (negativa) ou direta (positiva), enquanto o valor indica a força da correlação. Quanto mais próximo o coeficiente estiver de -1 ou 1, mais forte é a correlação entre as variáveis. Por outro lado, se a correlação for igual a zero, não existe relação entre as variáveis em estudo.

Todas as análises foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*), versão 3.3.1.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os vídeos selecionados, é importante ressaltar que dos 58 vídeos avaliados, 44 vídeos (75,86%) foram resultantes das buscas pela palavra-chave "Síndrome congênita do Zika vírus e cuidados", ao passo que apenas 14 demais (24,14%), foram resultados da busca pelos termos "Cuidados de crianças com Zika Vírus".

Dentre os aspectos que foram avaliados, a maior pontuação foi observada para o aspecto que dizia em relação "Quanto ao Zika vírus na gestação", com uma média de 3,93 pontos e desvio



padrão de 0,59 pontos, sendo seguido pelos aspectos de “Manifestações clínicas” e “Atitudes com os sintomáticos” (tendo uma média de 3,86 e 3,72 pontos respectivamente), sendo que os três aspectos citados apresentam uma mediana de 4 pontos (ou seja, as informações contidas no vídeo são parcialmente corretas).

Por outro lado, a menor pontuação média se refere aos aspectos de “Orientação as gestantes com Zika vírus”, (que possui uma média relativa de 3,21 pontos), que entretanto, teve uma pontuação mínima de 3 pontos, e não 2 pontos como os demais (ou seja, não houve respostas incorretas ou parcialmente incorreta). Junto a ele, o aspecto de “Tratamento e Prevenção”, também apresentou uma baixa pontuação média, de 3,36 pontos, e mediana, sendo a de ambos de 3 pontos, mas, entretanto, é importante destacar que nenhum aspecto avaliado recebeu nota 1 (ou seja, todas as informações são incorretas). É possível observar essa relação de pontuação, likes e visualizações na tabela 1.

**Tabela 1:** Medidas descritivas das avaliações e métricas dos vídeos selecionados

Aspecto	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Quanto o Zika vírus na gestação?	3,93	0,59	2	4	5
Orientação as gestantes com Zika vírus?	3,21	0,52	3	3	5
Atitudes com os sintomáticos?	3,72	0,74	2	4	5
Manifestações clínicas?	3,86	0,76	2	4	5
Tratamento e Prevenção?	3,36	0,69	2	3	5
Visualizações	6.308,69	26.778,89	46	265	197.261
Likes	241,53	995,51	0	13	6.200

**Fonte:** Dados da pesquisa

Além disso, é importante relatar que quanto a análise de correlação e aspectos métricas dos vídeos avaliados, foi observado que os aspectos “Quanto ao Zika vírus na gestação”, apresentou uma correlação significativa com todos os demais aspectos, exceto o de “Atitudes com os sintomáticos”, sendo que o único aspecto que possui correlação foi “Manifestações clínicas”. Os demais coeficientes foram positivos, isto é, quanto maior o escore do primeiro aspecto, maior tende ser a dos demais. Com relação as métricas dos vídeos, cabe destacar que houve uma forte correlação entre as visualizações e os likes, com o coeficiente de correlação de Spearman de 0,78. Já avaliando a relação das métricas com os aspectos avaliados, nota-se que há evidências de correlações



significativa apenas do aspecto de “Quanto o Zika vírus na gestação?” com o número de visualizações e likes, sendo tais correlações positivas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, conclui-se que os vídeos analisados durante esse estudo, em sua maioria tratam o tema da Síndrome congênita do Zika vírus de maneira superficial. Além disso, o seguinte estudo evidenciou a carência que existe de informações sobre a infecção de Zika vírus durante a gestação, de que forma uma gestante pode verificar os sinais e sintomas para identificar uma possível infecção de Zika vírus, bem como, existe uma importante lacuna nos vídeos sobre “Tratamento e Prevenção”, explicando a necessidade do controle do vetor *Aedes Aegypti* como principal meio de controle da SCZV, além de uso de repelentes e métodos de barreira para evitar a picada do mosquito em gestantes (no primeiro trimestre de gravidez), pois se trata de uma doença que não possui uma cura ou tratamento específico.

Sendo assim, é importante que profissionais da saúde, bem como estudantes da área, se utilizem de ferramentas de comunicação como “YouTube”, bem como as demais redes sociais para divulgarem informações acuradas e de acordo com o que preconiza os órgãos de saúde, com a finalidade de preencher essas lacunas de informações existentes e ajudar a auxiliar na elucidação de questionamentos com relação a atitudes com os síndromicos.

#### REFERÊNCIAS

AMBROGI IG, Brito L, Diniz D. The vulnerabilities of lives: Zika, women and children in Alagoas State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2021 Jan 11;36(12):e00032020. Doi: 10.1590/0102-311X00032020. PMID: 33440418.

AMORIM, Murilo Tavares et al. Desregulação na expressão de genes de células progenitoras em infecção por Zika vírus. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 12, n. 12, p. e5204-e5204, 2020.

BASCH CH, Fung IC, Hammond RN, Blankenship EB, Tse ZT, Fu KW, Ip P, Basch CE. Zika Virus on YouTube: An Analysis of English-language Video Content by Source. *J Prev Med Public Health*. 2017 Mar;50(2):133-140. doi: 10.3961/jpmph.16.107. Epub 2017 Jan 26. PMID: 28372356; PMCID: PMC5398337.

BASCH, Corey H. et al. Preventive behaviors conveyed on YouTube to mitigate transmission of COVID-19: cross-sectional study. *JMIR public health and surveillance*, v. 6, n. 2, p. e18807, 2020.

BORA.K, Das D, Barman B, Borah P. Are internet videos useful sources of information during global public health emergencies? A case study of YouTube videos during the 2015-16 Zika virus pandemic. *Pathog Glob Health*. 2018 Sep;112(6):320-328. Doi: 10.1080/20477724.2018.1507784. Epub 2018 Aug 29. PMID: 30156974; PMCID: PMC6381519.

CAIRES-JÚNIOR, Luiz Carlos *et al*. Discordant congenital Zika syndrome twins show differential in vitro viral susceptibility of neural progenitor cells. *Nature communications*, v. 9, n. 1, p. 1-11, 2018.



DIAS TKC, Vaz EMC, de Araújo AA, Collet N, Guedes ATA, da Silva Bezerra IC, de Vasconcelos Cruz TMA, da Silva Reichert AP. First aid intervention with mothers/caregivers of children affected by the Zika virus in Brazil. **Appl Nurs Res**. 2021 Feb; 57:151355. doi: 10.1016/j.apnr.2020.151355. Epub 2020 Aug 25. PMID: 32907768.

Gibbons, J. G.; Chakraborti, S. Nonparametric Statistical Inference, Fourth Edition: Revised and Expanded. Quarta edição. **Publisher Taylor & Francis**, 2014.

H.Tankovska. Statista, 2021. YouTube-Statistics & Facts.Disponívelem <<https://www.statista.com/topics/2019/youtube/#dossierSummary>>.

PIRES LC, Dantas LR, Witkin SS, Bertozzi APAP, Dezena RCAB, Rodrigues MMD, Gazeta RE, Passos SD. Knowledge of Zika Virus Transmission and Its Prevention among High-Risk Pregnant Women in Brazil. **Viruses**. 2021 Feb 4;13(2):242. doi: 10.3390/v13020242. PMID: 33557048; PMCID: PMC7913803.

SHESKIN, David. Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures: **Third Edition**. **Chapman & Hall/CRC**, 2003.

SPEARMAN, C. The Proof and Measurement of Association between Two Things. **The American Journal of Psychology**. 15.1: 72-101, 1904.

VALE PRLFD, Cerqueira S, Santos HP Jr, Black BP, Carvalho ESS. Bad news: Families' experiences and feelings surrounding the diagnosis of Zika-related microcephaly. **Nurs Inq**. 2019 Jan;26(1):e12274. doi: 10.1111/nin.12274. Epub 2018 Nov 18. PMID: 30450789.