

**A divulgação científica relacionada à epidemiologia: o caso da revista superinteressante**  
**Scientific dissemination related to epidemiology: the case of superinteressante magazine**  
**La divulgación científica relacionada con la epidemiología: el caso de la revista**  
**superinteressante**

Recebido: 27/12/2019 | Revisado: 05/02/2020 | Aceito: 14/02/2020 | Publicado: 20/02/2020

**Alberto Henrique Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7250-1432>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: [alberto.henrique.15@gmail.com](mailto:alberto.henrique.15@gmail.com)

**Marcelo Borges Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4472-7423>

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil.

E-mail: [rochamarcelo36@yahoo.com.br](mailto:rochamarcelo36@yahoo.com.br)

**Bruna Sarpa Miceli**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6080-0427>

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil.

E-mail: [brunasm213@gmail.com](mailto:brunasm213@gmail.com)

**Kátia Regina Araújo da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1631-1378>

Centro Universitário Celso Lisboa, Brasil

E-mail: [katia.regina@celsolisboa.edu.br](mailto:katia.regina@celsolisboa.edu.br)

**Carlos Alberto Monerat**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7446-9889>

Centro Universitário Celso Lisboa, Brasil.

E-mail: [carlos.monerat@gmail.com](mailto:carlos.monerat@gmail.com)

**Resumo**

As revistas de Divulgação Científica possuem importante papel na atualidade como recursos capazes de veicular o conhecimento científico. Esta ferramenta, quando aliada às questões relacionadas à saúde, como no caso da Epidemiologia, permite aproximar o leitor de assuntos de grande importância para a sociedade em geral, como no caso das infecções sexualmente transmissíveis, arboviroses, vacinas e outros acometimentos à saúde. Desta forma, o presente

estudo traz como objetivo de pesquisa investigar como a Epidemiologia é abordada na revista Superinteressante. A análise se pautou em aspectos da linguagem e da abordagem do tema. Pôde-se observar que a linguagem foi apresentada de forma clara e de fácil entendimento para o público leitor. Já em relação à temática abordada, os conteúdos relacionados à saúde apresentam-se úteis, de forma a aproximar o público do conhecimento científico e auxiliando na promoção da saúde e de seus valores. Entretanto, chama-se atenção para o fato de que os textos analisados merecem um aprofundamento em relação ao perfil epidemiológico das doenças e suas causas no cenário brasileiro.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Divulgação Científica; Saúde Pública; Linguagem.

### **Abstract**

Scientific Dissemination magazines have an important role today as a resource capable to share the scientific knowledge. This tool, when combined with health issues such as epidemiology, allows to bring the reader closer to issues of great importance to a society in general, such as sexually transmitted infections, arboviruses, vaccines and other health conditions. This study has as its research objective to investigate how Epidemiology is approached in Scientific Dissemination magazines. For this, the magazine of Scientific Dissemination Superinteressante was selected and analyzed according to the aspects of the language and the thematic. It was observed that the language was presented in a clear and easy way to understand for the reading public. In relation to the thematic, health contents can be useful, in order to bring the public closer to scientific knowledge and assist in the promotion of health and its values. However, it draws attention to the fact that this texts deserve a betterment in relation to the epidemiological profile of diseases and their causes in the brazilian scenario.

**Keywords:** Epidemiology; Scientific Dissemination; Public Health; Language.

### **Resumen**

Las revistas de divulgación científica desempeñan hoy un papel importante como recursos capaces de transmitir conocimiento científico. Cuando se combina con cuestiones relacionadas con la salud, como la epidemiología, esta herramienta acerca al lector a cuestiones de gran importancia para la sociedad en general, como las infecciones de transmisión sexual, los arbovirus, las vacunas y otras afecciones de salud. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo de investigación investigar cómo se aborda la epidemiología en las revistas de divulgación científica. Para ello, se seleccionó y analizó la revista de divulgación científica Superinteressante según los aspectos del idioma y el tema abordado. Se observó que el lenguaje

se apresentava de maneira clara e fácil de entender por o público leitor. Em relação com a temática abordada, os conteúdos relacionados com a saúde são úteis, para aproximar o público do conhecimento científico e ajudar na promoção da saúde e seus valores. Sem embargo, se chama a atenção sobre o fato de que os textos analisados merecem um estudo mais profundo do perfil epidemiológico das doenças e suas causas no cenário brasileiro.

**Palavras chave:** Epidemiologia; Divulgação Científica; Saúde Pública; Linguagem.

## 1. Introdução

Com a globalização do conhecimento, o acesso a diversos conteúdos do meio científico tornou-se mais fácil com o advento da internet. As revistas de Divulgação Científica (DC) estão no meio desse processo como facilitadoras da dispersão do conhecimento científico, popularizando tais informações. Com sua presença em plataformas digitais, indivíduos de diferentes localidades do planeta podem ter acesso ao seu conteúdo (Castro, 2006).

Carvalho (2010) entende que a mídia exerce um papel importante na DC ao transmitir os fatos científicos e proporcionar aos indivíduos informações científicas e tecnológicas para que a ciência tenha uma maior visibilidade. Albagli (1996) considera a mídia (jornais, revistas, sites) e os centros de ciência (museus) como os principais veículos de DC em relação à atenção dos especialistas e da literatura.

Ferrari *et al* (2005) caracterizam três objetivos básicos da DC: fornecer para a população um vocabulário científico para a compreensão das notícias, divulgar os processos de produção científica, de forma que sua construção seja compreendida por este público e auxiliar para uma visão mais esclarecida sobre a relação da ciência, tecnologia e sociedade. Corroborando com este pensamento, Carvalho (2010) defende que a opinião do público é essencial nas políticas governamentais em prol da ciência e tecnologia.

Navas (2008) sustenta que a relação entre ciência e sociedade tem se tornado fundamental, pois cada uma mantém uma conexão com a outra de forma que a ciência pode alterar a qualidade de vida da população, enquanto que a ciência tem evidenciado as raízes sociais que o conhecimento científico possui.

Assim, pode-se dizer que a DC desempenha um importante papel em aproximar o mundo científico da sociedade em geral, podendo facilitar o entendimento de assuntos possivelmente complexos para a população. Dentro deste caso, destaca-se a temática de Epidemiologia, mais especificamente as doenças ligadas às arboviroses, uma vez que o seu

contágio ou sua prevenção são informações que cientistas e especialistas já possuem conhecimento, e que necessitam ser veiculadas para a população.

Neste sentido, as revistas de DC apresentam a função de fornecer o conhecimento científico desenvolvido por especialistas ao público geral, muitas vezes leigo. Em grande parte dos casos, são jornalistas que escrevem as matérias de DC, tornando-se mediadores entre a fonte de informações e o público (Bueno, 2010). Muitos pesquisadores na área de DC focam parte de sua atenção nas revistas científicas de acordo com o conteúdo e a linguagem utilizada (Carvalho, 2010; Monerat & Rocha, 2018). Desta forma, entende-se que estas revistas de DC representam um veículo capaz de oferecer um conhecimento científico de forma mais descomplicada e acessível para o público, sendo capazes de contribuir para a compreensão de assuntos de cunho científico e tecnológico.

## **Epidemiologia**

Muitas definições já foram feitas para a Epidemiologia, tanto em relação aos seus limites quanto a sua função na sociedade. Porém o termo Epidemiologia tem como definição “o estudo da distribuição e determinantes de estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas e a aplicação deste estudo no controle de problemas de saúde” (Last, 2001, p.62, traduzido do inglês).

Com relação à Epidemiologia, mitos e crenças por trás da relação saúde-doença podem acabar fomentando a disseminação de ideias ou pensamentos distorcidos da ciência, dificultando o processo de criação e implementação de estratégias de saúde para população. Luiz (2007) constata que existe uma grande quantidade de matérias em jornais e revistas sobre estudos médicos, seja ele enfatizando um novo risco deletério ou protetor à saúde. Para o autor é visível a importância de abordar a Epidemiologia para o público geral através da divulgação, para uma compreensão dos riscos que as doenças causam na sociedade.

Uchôa & Vidal (1994, p.498) afirmam que para a Antropologia, ideias sobre prevenção, conhecimento do risco e tratamentos apropriados da doença e da saúde são “fenômenos culturalmente construídos e culturalmente interpretados”, revelando os comportamentos de uma população diante de problemas de saúde. Fatores como fluxo de conhecimento e a difusão de hábitos e padrões ocasionam em mudanças no perfil das doenças e agravos à saúde (Câmara *et al.*, 2012).

Ainda em relação a esta temática, ressalta-se que o esclarecimento e o debate envolvendo o público leigo permitem uma visão mais crítica dos acontecimentos e da saúde

pública. Nessa conjunção, cria-se espaço para a Epidemiologia social, que tem como objetivo investigar como “as condições sociais influenciam e determinam o processo saúde-doença das populações” (Ramos *et al.*, 2016, p.221).

Para Turci *et al.* (2010, p.1969) embora a Epidemiologia brasileira tenha sofrido a influência de distintas correntes de pensamento na sua constituição, ela sempre esteve associada à Saúde Pública. Os autores defendem que “cabe aos epidemiologistas e à Epidemiologia, aliados aos enfoques do planejamento e das ciências sociais, a grande tarefa de reorganização do setor saúde, buscando a integração entre a academia e os serviços de saúde pública.”.

Além da atuação dos serviços de saúde, França *et al.* (2004, p.1335) inferem que a população possui um papel fundamental como “crítico e co-responsável pelo processo coletivo de construção da saúde” e destaca a importância da utilização da mídia pelas organizações e pelos poderes. Portanto, ainda segundo os autores supracitados:

no estudo dos fenômenos epidêmicos, a natureza dos temas veiculados pela mídia deve ser considerada, para avaliar o enfoque da informação jornalística e possíveis contribuições para a mudança de comportamento da população frente às doenças (França, *et al.*, 2004, p.1335).

Desta forma, devido a importância da DC na área da saúde, o presente trabalho levanta o seguinte questionamento: como os conteúdos relacionados à Epidemiologia são abordados em revistas de DC? Na tentativa de responder esta pergunta, o objetivo da pesquisa foi investigar como a Epidemiologia tem sido abordada na revista *Superinteressante* sob os aspectos da linguagem e o foco dado a temática.

## **2. Metodologia**

Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa e documental, onde foi selecionada para análise a revista de DC *Superinteressante*, pelo fato da mesma apresentar objetividade e clareza nos assuntos divulgados (Carvalho, 2010; Mendes & Bizerra, 2017; Monerat & Rocha, 2018). Assim, sua utilização como fonte de material para o estudo pode ser justificado pela sua ampla distribuição e por ser uma revista de DC com uma circulação líquida de 222.074, de acordo com o *Instituto Verificador de Comunicação* (IVC) de fev/2019.

Desta forma, foram selecionadas 25 reportagens, em um recorte de janeiro de 2015 a junho de 2019. Os textos foram selecionados tendo como base a temática Epidemiologia, restringindo o foco apenas em textos relacionados à patógenos, como vírus, bactérias e

parasitas. A análise destes textos foi realizada a partir do site da revista. O Quadro 1 apresenta as reportagens selecionadas, o título, o assunto, ano e edição.

**Quadro 1:** Total de reportagens encontradas na Revista *Superinteressante* no período de 2015 a 2018.

Reportagem	Edição/Ano	Título	Assunto
R1	393 - 2018	Remédio para pulga pode impedir surtos de dengue, Zika e até malária	Patógeno, vírus
R2	392 - 2018	E se... todo mundo parasse de usar camisinha?	Patógeno, vírus
R3	389 - 2018	3 xeques contra o HIV	Patógeno, vírus
R4	388 - 2018	3 notícias sobre epidemias	Patógeno, vírus
R5	386 - 2018	O vírus da obesidade	Patógeno, vírus
R6	384 - 2018	Alerta vermelho da febre amarela	Patógeno, vírus
R7	383 - 2017	Juntas contra a aids	Patógeno, vírus
R8	383 - 2017	Zika vírus combate câncer no cérebro	Patógeno, vírus
R9	381 - 2017	Parasita do gato afeta cérebro humano	Patógeno, parasita
R10	373 - 2017	A nova cara da sífilis	Patógeno, vírus
R11	369 - 2016	Teu passado te condena (à obesidade)	Patógeno, Infecção
R12	367 - 2016	“Uma superbactéria matou meu irmão”	Patógeno, bactéria
R13	366 - 2016	Casal Nobel	Patógeno, vacina
R14	358 - 2016	Ficar internado em hospital pode ser um risco	Patógeno, infecções

R15	357 - 2016	Gonorreia está de volta. Pior do que nunca	Patógeno, bactéria
R16	353 - 2015	O ebola não termina nem quando acaba	Patógeno, vírus
R17	351 - 2015	Tome vacina	Patógeno, vacina
R18	351 - 2015	7 mitos sobre vacinas	Patógeno, vacina
R19	351 - 2015	Os riscos reais da vacina	Patógeno, vacina
R20	350 - 2015	O ataque final às superbactérias	Patógeno, bactéria
R21	344- 2015	O sarampo voltou	Patógeno, vírus
R22	343 - 2015	Após 18 anos, ciência descobre novo antibiótico	Patógeno, bactéria
R23	343 - 2015	“Há muita vida no surto de ebola”	Patógeno, vírus
R24	342 - 2015	Vírus deixa pessoas mais burras	Patógeno, vírus
R25	342 - 2015	Chip com Wi-Fi pode curar infecção	Patógeno, infecção

**Fonte:** Autoria Própria (2019).

É possível observar no Quadro 1 as reportagens encontradas no período de 2015 a 2018. Deve-se salientar que as edições de janeiro a junho de 2019 não apresentaram reportagens que se encaixavam na temática proposta pelo trabalho.

### **Análise dos dados**

Para a análise de dados utilizou-se a Análise de Conteúdo (AC) segundo o referencial de Bardin (1977), onde foram elencados dois aspectos de análise:

**Linguagem:** Neste item levou-se em consideração aspectos referentes às metáforas, analogias e termos explicativos. O conceito de analogia consiste em “uma comparação entre dois conceitos/fenômenos/assuntos que mantém certa relação de semelhança entre ambos.” (Silva *et al*, 2011, p.164). No caso das metáforas, Bradie (1999, p.162) defende que elas “desempenham um papel crucial de ‘mediação’ ao trazer estruturas formais para os sistemas do

mundo real que estamos tentando descrever e explicar.” De acordo com a análise dos textos, as reportagens serão classificadas neste item em relação à presença ou ausência de metáforas, analogias e termos explicativos.

Para Hoffmann & Scheid (2007) o uso de metáforas e analogias são importantes para o desenvolvimento de ideias pelo indivíduo, sendo parte do nosso cotidiano a partir do momento em que é comparado algo que seja similar. A utilização destes recursos pode antecipar qualquer dificuldade para o entendimento e compreensão do texto, sendo esta utilizada para conectar o leitor. O mesmo ocorre nos termos explicativos, que auxiliam na absorção de ideias e na alfabetização científica, no momento em que o leitor se apropria da definição do termo.

**Análise da temática abordada:** Neste item foi analisado o desenvolvimento da temática de Epidemiologia dentro das reportagens selecionadas, assim como a abordagem das doenças e a sua relação com o cenário de saúde brasileiro.

### 3. Análise e Discussão

Em relação a linguagem foram encontradas 25 reportagens, sendo 10 que utilizavam o recurso metafórico, sete apresentaram analogias e 18 continham termos explicativos, como observado no Quadro 2. Dos textos analisados, apenas cinco não apresentaram nenhum dos três recursos linguísticos (R15, R16, R18, R19 e R25).

**Quadro 2:** Contagem da presença dos aspectos analisados da Linguagem.

Metáforas	R2, R3, R4, R5, R6, R10, R11, R12, R14, R23
Analogias	R2, R3, R5, R10, R11, R12, R20
Termos Explicativos	R1, R2, R3, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R17, R20, R21, R22, R24.

**Fonte:** Autoria Própria (2019).

Embora seja possível observar tais elementos nas matérias da revista, quando os textos são relativamente curtos (com aproximadamente 3 a 5 parágrafos) a presença de tais recursos encontra-se em menor quantidade, ou não são encontrados. Tal ocorrência deve-se, possivelmente, pelo fato de tais matérias não apresentarem um conteúdo de difícil

entendimento, ou muitas vezes sem aprofundamento do assunto abordado. Desta forma, Bozelli & Nardi (2006) acreditam que a utilização de figuras de linguagem pode ser útil no processo de aprendizagem e entendimento de conceitos de um domínio científico.

### Metáforas

As metáforas quando relacionadas ao conhecimento científico podem possuir um importante papel, de forma a auxiliar na comunicação da ciência, na construção de conhecimentos e na explicação de termos para o público (Goldbach & El-Hani, 2008). Deste modo, este recurso é bastante utilizado por diversos autores (Miceli, Rego & Rocha, 2018; Souza & Rocha, 2017; Rocha & Vargas, 2015).

A reportagem R2 apresenta uma metáfora [mesmo com tanta oferta de camisinha a **preço de banana**, 100 milhões de pessoas por dia são diagnosticadas com DSTs.] demonstrando que as camisinhas vendidas comercialmente possuem um baixo custo, fato este que não impede a propagação de infecções sexualmente transmissíveis entre indivíduos.

A reportagem R3, por se tratar de um texto que traz como foco o HIV, foi o texto com maior número de metáforas encontradas, totalizando quatro expressões. Possivelmente o autor considerou que este recurso faria com que o público leitor compreendesse as informações mais facilmente. Todas as metáforas encontradas neste texto estão associadas com o vírus do HIV, seja em relação à epidemia da doença ou em sua prevenção. No entanto, destaca-se o seguinte trecho [o caso mostra que há um caminho para trazer o HIV ao **xeque-mate**.] que compara com a jogada final do jogo de xadrez, em que a partida termina quando um jogador derrota seu adversário, sendo este, no caso, o HIV.

Este recurso também foi observado no título do texto [3 **xeques** contra o HIV]. Vale a pena lembrar que este recurso encontrado pode ser entendido como uma ferramenta capaz de cativar o público leitor com um título atrativo, despertando o interesse do público em relação a matéria, ao apresentar uma esperança no tratamento deste vírus.

Kemper *et al* (2010) observaram que revistas de DC usualmente utilizam-se de títulos e subtítulos fortes ou chamativos como no caso visto no título da reportagem analisada “Viver para sempre”. De acordo com as autoras, este tipo de recurso é utilizado para cativar e manter a curiosidade do leitor, visando uma maior venda de exemplares. Mendes & Bizerra (2017) também observaram em sua pesquisa a utilização de tais títulos atraentes como uma forma de manter o interesse e o imaginário do público, assim como a rentabilidade da revista.

Em R4, as aspas foram utilizadas com intuito de destacar a presença deste recurso como forma de explicar a necessidade de desenvolver vacinas que possam ser utilizadas contra

diferentes patógenos, como mostra o trecho a seguir: [Segundo a entidade, a saída é desenvolver “**vacinas flexíveis**”, que possam ser rapidamente adaptadas contra novos vírus]. Neste caso, o termo “vacinas flexíveis” estava realizando uma associação ao fato de que as vacinas possam ser adaptadas a novos patógenos. Outro texto que se utilizou de aspas, foi R11, que trata sobre os efeitos de infecções anteriores na saúde atual da população. Para exemplificar os efeitos de uma possível memória no sistema imunológico, a reportagem utiliza-se da frase [estranha “**cicatriz**” no sistema imunológico]. Nascimento (2005) observou durante a análise de um texto de DC retirado da revista Ciência Hoje das Crianças, a presença do uso de aspas nos textos de DC. De acordo com a autora, este recurso linguístico costuma ser utilizado em diferentes situações, especialmente para destacar que o termo está sendo utilizado em outro sentido.

Embora R5 seja a matéria com um dos maiores textos analisados (por ser a capa de sua edição), ela apresenta apenas duas metáforas, entre elas o fragmento [Não faria sentido correr aos supermercados em busca de *mulberry*, ou ficar sonhando com uma vacina contra o Ad-36, e ao mesmo tempo **enfiar o pé na jaca**]. Esta metáfora foi utilizada no sentido de demonstrar que não convém fazer tais ações citadas no trecho se a pessoa infectada com o Ad-36 não realizar uma alimentação correta.

Em R6, o fragmento [**Um tiro no nosso próprio pé**] foi utilizado para explicar que pessoas que matam macacos contagiados com o vírus da febre amarela, por medo de sua transmissão e falta de conhecimento, acabam prejudicando a verificação da presença da doença em áreas próximas da população. Esta metáfora muito utilizada na vida social e no cotidiano das pessoas como uma linguagem informal, favorece o entendimento de que tal ação da população acaba por prejudicar a si própria.

No texto de R10 quando abordado sobre o desenvolvimento da bactéria, utiliza-se da metáfora [A doença **volta a dar as caras** entre seis semanas e seis meses após os machucados genitais sumirem] como uma forma de explicar que a bactéria não desapareceu do corpo de seu hospedeiro, e que a doença esteve assintomática até o momento de outros sintomas aparecerem.

O texto de R12 apresenta o fragmento [Quem é atacado pela KPC tem 50% de chance de morrer. **É cara ou coroa**. Para meu irmão, **a moeda caiu do lado errado**]. O destaque de a moeda cair no lado errado é utilizado como forma de sensibilizar o leitor para descrever que a pessoa, no caso, o irmão, não sobreviveu a bactéria. Já em R14, a metáfora [Alguns procedimentos são **campeões** em causar infecções] foi utilizada para informar que alguns procedimentos médicos/cirúrgicos possuem chances maiores de causar infecções hospitalares.

Por fim, a presença da metáfora [tem que **atuar no coração** da epidemia] em R23 traz o sentido lúdico de enfrentar a epidemia de Ebola em países da África que estão sofrendo mais

com a doença. Destaca-se portanto, que a presença deste recurso geralmente é utilizado com intuito de tornar o vocabulário mais claro e conciso, aproximando o conhecimento científico deste público.

### **Analogias**

Para as autoras Hoffmann & Scheid (2007), enquanto a metáfora é vista como algo mais sintético, a analogia tem como característica um lado mais sistemático. Ainda de acordo com as autoras citadas, existe uma predisposição dos seres humanos em pensar e utilizar analogias em suas falas e explicações. A utilização deste recurso em revistas de DC foi investigado por outros autores (Dias & Almeida, 2009; Fraga & Rosa, 2015; Rocha & Vargas, 2015), sendo esta uma ferramenta bastante explorada pelos veículos de forma a atender e conectar certo público.

Em R2 foi encontrada uma analogia referente a um produto capaz de inibir o espermatozoide de adentrar o óvulo feminino: [Imagine um gel que cria uma **barreira** dentro da vagina, mata espermatozoide e os vírus do HIV e da herpes para, depois do sexo, derreter sozinho]. Em R3, na frase [Essa proteína **age como um porteiro** para o HIV, deixando o vírus entrar nas células] a proteína CCR5 presente nas células identifica e permite que o vírus entre nas células do hospedeiro, possibilitando o ciclo do HIV em humanos. Vale a pena lembrar que esta reportagem consiste no texto com maior uso desta ferramenta linguística, com a presença de 4 analogias.

Em R5, a utilização do termo [antes mesmo que o corpo possa queimar a glicose, ela já **se transforma em pneuzinhos e barriga**] comumente utilizado no dia-a-dia da população, refere-se ao acúmulo de tecido adiposo nos flancos na região lombar do corpo. Esta analogia entre “pneuzinhos” e a gordura corporal não apresenta um caráter científico, mas possibilita uma informalidade do texto, aproximando-se de um diálogo entre a reportagem e o leitor. Ferrari *et al* (2005) inferem que os textos de DC possuem características que podem diferenciá-los dos textos científicos, como, por exemplo, a narrativa em primeira pessoa e a possível tentativa de um diálogo entre o leitor e o autor do texto.

Francisco & Marques (2018, p.9) em sua análise da revista Superinteressante observaram uma figura de linguagem similar com a encontrada em R5, sendo esta "Calorias líquidas"/ "calorias úteis". Para os autores, esta figura de linguagem trata-se de uma “analogia com outro conceito mais conhecido pelo leitor” permitindo que o mesmo compreenda melhor tal informação.

O texto encontrado em R10 apresenta duas analogias para comparar condições físicas ocasionadas pela bactéria precursora da sífilis, como por exemplo o trecho [a pessoa **caminha como um pato**]. Esta comparação faz uma relação entre o caminhar de um pato e um indivíduo portador de sífilis, de forma com que a pessoa caminhe com as pernas mais abertas e arqueadas, facilitando a compreensão de uma das consequências dessa doença.

Em R11, observou-se o seguinte trecho [Podemos pensar também em um **vazamento de canos**, porque a permeabilidade desses vasos aumenta de forma descoordenada]. Esta frase possui o intuito de exemplificar os danos dos vasos linfáticos causados por infecções. Além disso, R12 apresenta uma comparação entre o plasmídeo de uma bactéria com um superpoder [Isto é, um tipo de bactéria pode transferir seu **“superpoder”** para outra completamente diferente]. Este parágrafo descreve como uma bactéria transfere seu material genético para outra bactéria, como forma de disseminar seus genes entre espécies. A utilização desta analogia tenta simplificar os conceitos do parágrafo, de forma a relacionar uma superbactéria com um superpoder, como no título da reportagem **“Uma superbactéria matou meu irmão”**.

Por fim, em R20, o trecho [O exame combina tirinhas para analisar, de uma tacada só, urina, sangue e saliva – basicamente, um **checkup de bolso**] traz testes simples e que estão em desenvolvimento para conferir se o indivíduo está com uma possível infecção bacteriana.

Tendo como base as analogias presentes nos textos analisados, quando observamos o seu papel e a sua importância na comunicação entre o discurso científico com o público não iniciado, Duarte (2005, p.11) infere que este recurso possui um

poder discursivo ao conhecimento científico, dando uma nova visão do não observável, providenciando formas de argumentação, tornando possível quer a comunicação científica quer o desenvolvimento da ciência; ela é, por tudo isto, culturalmente intencional e socialmente significativa na ciência.

Desta forma, entende-se que as analogias podem ser capazes de criar conexões entre as vivências da população e a ciência, uma vez que ela se utiliza de ferramentas linguísticas conhecidas entre o público.

### **Termos Explicativos**

No que diz respeito aos termos explicativos, das 25 reportagens analisadas, 18 apresentaram tais recursos como forma de introduzir possíveis novos conceitos para os leitores.

Embora a presença de termos explicativos tenha sido relativamente grande, sete reportagens (R4, R15, R16, R18, R19, R23, R25) não se utilizaram deste recurso ao tratar de algumas palavras mais distantes do vocabulário da população, ou que possam ter escutado, mas

não concebem a sua definição, como no caso de algumas doenças, organismos ou algum componente.

Em R12, o termo [**choque séptico**] não apresenta uma definição ou explicação, assim como no caso de R15 [**penicilina**], R16 [**Ebola**] e R17, que apresenta algumas doenças relacionadas com o uso de vacinas como método preventivo. Neste caso, a não explicação destes termos científicos deve-se ao fato de que o foco da matéria estar relacionado a outro objetivo, como no texto de R17, em que o autor utiliza-se de informações sobre tais doenças para relacionar a diminuição da vacinação em alguns países com o aumento de doenças aparentemente erradicadas ou controladas devido às vacinas. Souza & Rocha (2017, p.330) também observaram em suas análises de textos de DC a utilização de termos que aparecem sem nenhuma aparente explicação, podendo gerar um “maior traço de cientificidade ao texto”. Em outras palavras, a presença de muitos termos científicos sem explicação pode influenciar no entendimento do público sobre a informação científica.

Em relação aos textos que apresentaram explicações de termos científicos, as reportagens com a temática relacionada à prevenção do vírus HIV, termos como **PrEP** foram encontrados em dois textos diferentes, R2 e R3. Um possível indicador para a explicação deste termo seja devido esta profilaxia adotada pelo Governo possuir um período relativamente curto desde a sua implementação de forma gratuita para a população.

Além da PrEP, foram encontrados outros medicamentos acompanhados de explicações, como no caso de R1 [**Isoxazolinás**, os famosos antipulgas] e R22 [**Teixobactina** é produzida por micróbios que vivem no solo – e elimina bactérias resistentes aos remédios tradicionais.]. Estes dois textos extremamente curtos e sucintos, aparentemente apresentam a explicação destes medicamentos devido o assunto de sua matéria estarem unicamente relacionados a sua utilização em novas pesquisas. Em R17, a presença de outra substância utilizada em vacinas foi encontrada no trecho explicando o **Timerosal** e suas possíveis consequências ao organismo [A substância é utilizada como conservantes de vacinas, e contém mercúrio - e mercúrio causa danos ao sistema nervoso].

Em relação a fisiologia do corpo humano, encontra-se presente a utilização de termos explicativos em R5 [o sistema digestivo produz um hormônio chamado **grelina**, que vai até o cérebro e provoca a sensação de fome], em R11 [**vasos linfáticos**- por onde se movimentam essas células de comunicação] e R24 [**hipocampo**, a região cerebral que coordena a formação de memórias].

Já em relação à doenças/condições, são vistos exemplos em R6 [**icterícia**, diagnóstico para a pele e olhos amarelados], R8 [**glioblastoma**, um tipo de câncer no cérebro que mata 90%

das vítimas], R10 [**Sífilis** é o nome dado à infecção decorrente da bactéria *Treponema pallidum*], R12 [**escaras**, necroses que surgem pela falta de movimento, bloqueando a circulação] e R14 [**infecções nosocomiais**, popularmente conhecidas como infecções hospitalares]. Estes termos mais complexos são explicados pela revista por não estarem comumente difundidos na população, e sim mais voltados para a comunidade científica. Nascimento (2005, p.21) defende a utilização de tais ferramentas de linguagem, pois

esse caráter explicativo dos textos de divulgação – apesar destes não estarem obrigatoriamente relacionados com o ensino formal de ciências – é fundamental para a compreensão de seu objetivo final, a saber: a popularização de conhecimentos científicos para públicos de não especialistas.

Além disso, foi observada a utilização de termos explicativos não apenas relacionados à saúde, mas também em casos de locais/culturas específicos (as) de uma determinada região, como nos casos de R7 [Os homens caminham para um mesmo ponto, o *Kudla Inhloko* – uma grande roda cercada por galhos de árvores de uns 3 m de altura]; [O motivo da reunião de hoje é uma tradicional cerimônia local, o *Cow Head Meeting*, quando, como o próprio nome sugere, uma cabeça de vaca é preparada na brasa para alimentar os moradores].

Bueno (2010) enfatiza que o público leigo pode enxergar com dificuldade textos de DC com termos técnicos ou com alguma complexidade, desta forma, a utilização de explicações destes conceitos pode ser benéfica para seu entendimento. Deste modo, a utilização de termos explicativos em reportagens de DC são peças importantes para a absorção da definição de conceitos, sendo profícuo ao jornalista ou cientista que escreve a matéria observar se a palavra utilizada é comum ou compreensível para o público alvo da revista.

### **Análise da temática abordada**

Vale a pena lembrar que neste item será abordado aspectos relacionados à temática de Epidemiologia, de forma a trazer uma comparação entre o assunto abordado da revista e o cenário brasileiro de saúde pública, observando casos de infecções e suas possíveis profilaxias. Quando observamos a saúde pública nacional, Carvalho *et al* (2017) inferem a importância da Epidemiologia como ferramenta fundamental para otimizar o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo esta, chave importante ao tratarmos de perfis epidemiológicos.

Ao analisar os textos de acordo com a temática em questão, observou-se que as reportagens apresentavam uma variedade de assuntos ligados às arboviroses, as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), as vacinas e a ressurgência de casos de doenças erradicadas/controladas, e outras infecções em geral, causadas por bactérias e vírus. É

importante frisar que apenas 9 textos (R4, R5, R9, R11, R16, R22, R23, R24 e R25) não apresentaram informações sobre casos no Brasil ou o assunto de sua matéria não mantinha uma relação com o cenário de saúde do país, e com isto, não foram adicionados nesta parte da análise.

No caso das arboviroses, apenas R6 apresenta o caso da febre amarela no Brasil, sendo esta matéria publicada na edição de janeiro do ano de 2018 pela revista. Esta reportagem constitui em um texto amplo sobre a doença, abordando os seus possíveis sintomas no hospedeiro humano, o ciclo e o contágio da doença, a quantidade de casos relatados no território brasileiro, a cobertura vacinal e um histórico de surtos da doença em diversas cidades do Brasil. O texto infere que os casos de febre amarela já identificados não são relacionados ao ciclo da febre amarela urbana, e sim, ao ciclo silvestre. Dados do Brasil (2018a) corroboram com esta informação, sinalizando que desde 1942 todos os casos da doença estiveram relacionados ao ciclo silvestre, tendo 353 casos de febre amarela no país e 98 óbitos no período de junho de 2017 a fevereiro de 2018. Tanto a reportagem analisada quanto os dados retirados do Ministério da Saúde demonstram um declínio nos casos da doença desde 2017. A reportagem ainda salienta de forma simplificada a importância da vigilância de epizootias (epidemia em animais) em áreas próximas aos centros urbanos. Romano *et al* (2011) apresentaram o acompanhamento de casos suspeitos da doença e de epizootias de primatas como forma de vigilância, prevenção e controle. Os autores citados ainda demonstraram que o registro a partir dos anos de 1999 e 2000 de mortalidade de primatas são utilizados como “alerta para o risco de FA [febre amarela] e, conseqüente, para a adoção rápida das medidas de prevenção de casos humanos e controle de transmissão” (Romano *et al*, 2011, p.103).

Desta forma, a revista de DC também pode auxiliar neste processo ao trazer para os leitores tais informações, propagando informações relacionadas ao desenvolvimento de programas de vigilância. Campanhas de imunização por vacinas contra a febre amarela em regiões que sofrem com um aumento de epizootias e casos silvestres da doença, trouxeram resultados positivos com a diminuição dos casos em áreas urbanas (Romano *et al*, 2011). Isto de fato pode ser corroborado com o que se tem observado no cenário atual, pois segundo Brasil (2018a) a utilização fracionada da vacina, recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), demonstra uma proteção de no mínimo oito anos. Destaca-se neste ponto, a importância de campanhas de vacinação e sua divulgação para a proteção da população contra tais doenças.

Ainda em relação às arboviroses, matérias sobre dengue (R1) e zika (R1 e R8) não apresentaram um aprofundamento do assunto, ou seja, os textos não trataram destas doenças especificamente nem trouxeram o panorama brasileiro. O fato de não ocorrer matérias com este

aprofundamento pode influenciar na divulgação da ciência, já que ainda é possível observar casos recentes de dengue e zika nos últimos anos no Brasil.

Em contrapartida, R13 tratou de uma matéria sobre malária na África, mas esta mesma reportagem informou que o *Plasmodium vivax* corresponde por cerca de 80% dos casos no Brasil. O Ministério da Saúde relata uma pesquisa realizada pelo Sivep-Malária (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica) e Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) de 2017 e 2018 sobre a situação da malária no Brasil, onde os casos autóctones da doença aumentaram entre os meses de janeiro e fevereiro destes dois anos (BRASIL, 2018b). O Ministério da Saúde ainda afirma que pretende retomar a redução de casos para concluir a meta de 2019 de no máximo 100.000 casos no ano.

No caso das IST's, os temas abordados pela revista foram o HIV, a sífilis e gonorreia. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) demonstram que cerca de 1 milhão de pessoas são notificadas com novos casos de IST's por dia (Souza *et al*, 2018). No caso do HIV, três textos trataram sobre o assunto, sendo eles R2, R3 e R7. Os textos encontrados na revista demonstram a importância dos antirretrovirais como forma de prevenção do vírus e seu papel no tratamento, mas não apresentaram dados numéricos sobre os casos de HIV ou aids no Brasil, sendo R7 voltado para casos em países da África. Ainda sobre os antirretrovirais, mais especificamente sobre a PrEP, o Ministério da Saúde afirma que desde a sua implantação em 2018 como ação de prevenção, oito mil pessoas já utilizaram tal método, enquanto que até o mês de fevereiro de 2019 mais de seis mil pessoas fizeram o seu uso (Brasil, 2019b). Possivelmente, o uso deste método preventivo pode ser relacionado com o incentivo do governo e dos meios de DC em vulgarizar informações corretas sobre o vírus, seu tratamento e seu contágio, de forma a desmistificar possíveis preconceitos da população sobre a doença e seus infectados.

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2017 foram diagnosticados 42.420 novos casos no território brasileiro, sendo assim, esta epidemia do vírus HIV foi considerada estabilizada (Brasil, 2019a). Entretanto, Isabella Souza *et al* (2018) em sua pesquisa sobre o conhecimento dos adolescentes acerca das IST's, sinalizaram a falta de informação dos jovens sobre os meios de transmissão do HIV, com alguns possuindo equivocados entendimentos sobre a transmissão do vírus. Camargo *et al* (2007, p.283) defendem que a utilização dos conhecimentos científicos a partir da DC traz benefícios para a prevenção da aids, de forma que “um conhecimento mais aprofundado desta doença possa ter mais efeito que mensagens preventivas de natureza mais sintética”.

Em relação aos textos que abordam as IST's, apenas R10 traz uma matéria voltada para a sífilis. De acordo com Souza *et al* (2018, p.94) no ano de 2016 foram notificados no Brasil “87.593 casos de sífilis adquirida, 37.436 casos de sífilis em gestantes e 20.474 casos de sífilis congênita”. A matéria da revista elenca como possíveis responsáveis pelo aumento de casos de sífilis a diminuição do uso de preservativos, a queda da produção da penicilina no mercado (droga utilizada para o tratamento dos pacientes) e a recusa de tratamento por parte dos parceiros de gestantes infectadas. Pelo fato desta doença estar sendo considerada uma epidemia no território brasileiro desde 2016 pelo Ministério da Saúde (MS), Neto *et al* (2019) observam a necessidade de identificar os desafios vigentes ao combate da doença para a realização de um rápido diagnóstico e a continuidade do tratamento, de forma a conter a sua cadeia de transmissão.

O último tema abordado em relação à IST's foi a gonorreia, observado no texto de R15. A matéria trata da doença apenas no Reino Unido, não apresentando dados relacionados ao cenário brasileiro. Por também abordar aspectos gerais relacionados à doença em questão, como formas de prevenção e tratamento, a reportagem traz aspectos que poderiam ser aplicados à outros cenários, incluindo o Brasil, já que oferece ao público um conhecimento sobre a gonorreia. A temática das IST's é extremamente importante para a saúde pública de países em desenvolvimento, devido a notável percepção de que a população possui pouco conhecimento sobre saúde sexual, e muitas das vezes, não utiliza do conhecimento já adquirido sobre o tema (Souza *et al.*, 2018).

Ainda com relação à abordagem do tema Epidemiologia, a Superinteressante aborda as vacinas e a ressurgência de doenças devido à falta de vacinação, como no caso do sarampo. A reportagem R21 traz à tona uma crise de sarampo nos Estados Unidos devido ao movimento antivacina de uma parte da população. De acordo com Branco & Morgado (2019), a região das américas foi a primeira do mundo a receber a declaração de estar livre do sarampo em 2016 por um Comitê Internacional de Especialistas (CIE), entretanto, o Brasil enfrenta três surtos da doença, sendo eles no Amazonas, em Roraima, e no Rio Grande do Sul. Os autores citados demonstram que um dos motivos do surto do Sarampo no Brasil seria a imigração de indivíduos não vacinados, além da necessidade do aumento da cobertura vacinal. Esta afirmação possui certa relação com o texto de R21, devido a matéria descrever algo semelhante sobre o sarampo nos Estados Unidos.

A presença de outras três matérias sobre vacinação foi observada na edição de Setembro de 2015, sendo elas R17, R18 e R19. Ambos os textos trazem informações desmistificando o risco das vacinas e sua importância como método de prevenção. O texto de R17 aprofunda a

questão da importância da cobertura vacinal como método de imunização indireta da população, de forma com que diminua a circulação do agente infeccioso na comunidade. Esta reportagem também aborda sobre o movimento antivacinas, informando que as pessoas que fazem parte deste movimento aparentemente possuem medo dos efeitos colaterais das vacinas. A queda da cobertura vacinal pode ser observada também pela hesitação vacinal da população, fazendo com que a interpretação popular do risco das vacinas muitas vezes seja movida pelo sentimento de incertezas e ambiguidades, ao invés de uma avaliação racional das provas em face de evidências empíricas (Dubé *et al*, 2017).

No Brasil, o movimento antivacinas apresentado por esta reportagem não possui um forte apelo como em países desenvolvidos. Lessa & Schramm (2015, p.117) demonstraram a diferença entre os países com eficientes sistemas de informação e vigilância com os menos desenvolvidos, como no caso do Brasil, em que “os efeitos adversos das vacinas ainda são desconhecidos pelo público em geral”. Desta forma, a informação de efeitos adversos causados pelas vacinas chega à população dos países mais desenvolvidos de forma mais rápida, causando um possível sentimento negativo em relação ao seu uso. Sendo assim, torna-se positiva a discussão destes temas controversos com a população, para incluir o cidadão em questões de biopolítica, principalmente em países como o Brasil, em que estas discussões não possuem espaço. Aps *et al* (2018, p.3) demonstraram que os riscos relacionados a não vacinação são bem maiores do que os riscos da vacinação, demonstrando “a necessidade de esclarecer a população sobre a importância das vacinas e o perigo representado pela não vacinação”.

Em relação às infecções bacterianas hospitalares, observou-se a presença de três matérias relacionadas à esta temática (R12, R14 e R20). O texto R12 foi o único que trouxe um caso ocorrido no Brasil, levantando o problema enfrentado pelo uso indiscriminado de antibióticos. Santos (2004) infere que a resistência bacteriana causada pelos antibióticos é um grande problema enfrentado pelos hospitais, indicando o uso excessivo de antibióticos, a falta de medidas básicas como higiene de alguns profissionais de saúde e o sistema imune comprometido do paciente como três principais agravantes nas infecções hospitalares. Os autores ainda informam que no estado de São Paulo, 1.036 casos de *Klebsiella* (um gênero de bactérias abordado no texto) foram notificados, correspondendo à 19% dos casos de infecções hospitalares.

Moura *et al* (2018) demonstram que, por ano, estima-se que ocorra 720.000 casos de pessoas infectadas nos hospitais brasileiros, com 20% deste número ocasionando óbito do paciente. Corroborando com esta informação, Santos (2004, p.67) afirma ser necessário a exigência de uma “vigilância epidemiológica constante, rigorosa e exige também uma atenção

redobrada de todos os profissionais de saúde, da administração hospitalar, da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e do Governo”.

Um fator importante no auxílio às estratégias de saúde pública seria a divulgação de conhecimentos científicos de forma a inserir a população nos debates de políticas públicas de saúde, já que fatores sociais, como a desigualdade, pobreza e precariedade da saúde pública, podem afetar diretamente o acometimento de doenças.

Corroborando com esta afirmação, para Auler & Bazzo (2001) os meios de comunicação possuem um grande papel como formadores de opinião, e algumas vezes podem passar a ideia de que a ciência detém o rumo do progresso, excluindo a sociedade de decisões que envolvem seu destino. Deste modo, é necessário reafirmar que o envolvimento assíduo da população na discussão sobre saúde é imprescindível, pois ela afeta diretamente a sua vida e de outros.

#### **4. Considerações Finais**

Como a DC se apresenta como um meio de comunicação bastante amplo existe uma grande diversidade de temas científicos que a mesma consegue abordar. Estudos em Epidemiologia permitem a divulgação da informação sobre determinados tópicos, de forma que a sensibilização do conteúdo alcance grande parte dos perfis epidemiológicos da população. A questão da saúde pública e sua divulgação pela imprensa é extremamente fundamental, de modo a incluir e apresentar ao público notícias que podem afetar suas vidas de forma benéfica ou prejudicial. Manter a população informada sobre tais acontecimentos os beneficia, de forma com que o cidadão possa estar cientificamente inteirado e, com este conhecimento, consiga exercer a sua cidadania de forma ativa na sociedade.

Deste modo, tendo em vista o objetivo de investigar como a Epidemiologia está sendo apresentada na Superinteressante, este artigo chegou a conclusão de que, relação à linguagem observada nas matérias analisadas, estas apresentaram-se de forma clara, informal, e quando empregada a utilização de palavras científicas, a mesma era seguida por uma explicação (termo explicativo) que proporciona possíveis novos conceitos para os leitores. Também foi observado a utilização de outros recursos linguísticos, como as analogias e as metáforas, na maioria das 25 matérias analisadas. Esta informação corrobora o papel destas ferramentas como importante método de auxílio à comunicação da ciência e a compreensão de seus conceitos, muitas vezes distantes da população. Assim, estes recursos são capazes de aproximar o público com o tema abordado, suavizando o texto, criando uma relação de intimidade e informalidade entre o leitor e o locutor e transpassando uma mensagem de forma mais informativa e concisa.

Quando analisamos as reportagens encontradas sob o aspecto da Epidemiologia, as matérias que retrataram o cenário de saúde pública em nosso território mantinham uma relação entre o aumento/surtos de doenças notificadas pelo MS e a data da publicação da matéria. Esta relação favorece a divulgação de programas de saúde coletiva e de imunização, possibilitando uma interação entre o público leitor e os órgãos públicos de saúde. Entretanto, algumas reportagens não trouxeram este aspecto da saúde brasileira. Isto pode estar relacionado possivelmente com o fato de a revista utilizar matérias mais chamativas para o público e que não necessariamente se encaixa no perfil epidemiológico da população. Temas relacionados à saúde, como as arboviroses, IST's e vacinação podem ser desconhecidos por parte da população, de forma com que a mesma, por falta de instrução e de entendimento acabe transmitindo mensagens equivocadas sobre certas notícias. O importante papel da DC em informar sobre tais acontecimentos e explicá-los contribui para o cidadão de forma com que o faça entender e analisar suas escolhas e atitudes de forma mais responsável e com um pensamento coletivo. Observar o enfoque da DC frente aos temas relacionados à Epidemiologia pode prover informações úteis referente ao comportamento da população sobre dada questão, podendo afetá-la de forma direta ou indireta.

A relevância deste estudo para a área de DC relacionada com a Epidemiologia pode colaborar para traçar um panorama de como as revistas de DC tem apresentado a temática e seu impacto quando inserido na sociedade. De forma geral, os textos analisados foram considerados úteis na propagação da informação da situação Epidemiológica do cenário de saúde brasileiro, permitindo com que o público leitor seja informado sobre os problemas no território nacional e sua possível prevenção/tratamento. Porém, chama-se a atenção para a importância da regularidade de reportagens com a temática, não apenas em momentos de surtos/epidemias de doenças ou agravos à saúde, e sim comumente, além de um perfil epidemiológico das doenças no Brasil, para que o coletivo compartilhe das informações, mantenha-se noticiado e exerça uma voz ativa na sociedade. A forma como a população recebe informação sobre determinadas doenças e possíveis acometimentos à saúde pode afetar o processo de implementação de estratégias epidemiológicas. Divulgar de forma clara a informação sobre determinado fator permite que não ocorra um pânico da população devido tal assunto, auxilia no esclarecimento e na sua visão do tema, além de contribuir de forma eficaz na promoção da saúde pública e seus valores.

## **Referências**

Albagli, S. (1996). Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ci. Inf.*, Brasília, 25(3), 396-404.

Aps, L. R. M. M; Piantola, M. A. F; Pereira, S. A; Castro, J. T; Santos, F. A. O. & Ferreira, L. C. S. (2018). Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. *Revista de Saúde Pública*, 52(40), 1-13. doi: 10.11606/S1518-8787.2018052000384

Auler, D. & Bazzo, W. A. (2001). Reflexões para a implementação do movimento cts no contexto educacional brasileiro. *Ciência & Educação*, 7(1), 1-13. doi: 10.1590/S1516-73132001000100001

Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. EDIÇÕES 70, LDA. Lisboa.

Bozelli, F. C. & Nardi, R. (2006). O uso de analogias no ensino de física em nível universitário: interpretações sobre os discursos do professor e dos alunos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 6(3). Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4045>

Bradie, M. (1999). Science and Metaphor. *Kluwer Academic Publishers*, 14(2), 159–166.

Branco, V. G. C; Morgado, F. E. F. (2019). O surto de sarampo e a situação vacinal no Brasil. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*. 1(1), 74-88. Recuperado de <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/medicinafamiliasaudemental/article/view/1594/634>

Brasil. (2018a). Ministério da Saúde. *Ministério da Saúde atualiza casos de febre amarela no Brasil*. Brasília. Recuperado de <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42496-ministerio-da-saude-atualizacasos-de-febre-amarela-5>

Brasil. (2018b). Ministério da Saúde. *Situação epidemiológica das arboviroses e malária*. Brasília. Recuperado de <http://portalms.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/26/3.b-9-e-10-APRESENTACAO-DEVIT-CIT.pdf>

Brasil. (2019a). Ministério da Saúde. *Brasil mais do que dobra o tempo de sobrevivência de pessoas com aids*. Brasília. Recuperado de <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45465-brasil-mais-do-que-dobra-o-tempo-de-sobrevivencia-de-pessoas-com-aids>

Brasil. (2019b). Ministério da Saúde. *Ministério da saúde lança campanha para conter avanço de hiv em homens*. Brasília. Recuperado de <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45246-ministerio-da-saude-lanca-campanha-para-conter-avanco-de-hiv-em-homens>

Bueno, W. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Inf. Inf.*, 15(esp), 1-12. doi: 10.5433/1981-8920.2010v15nesp.p1

Câmara, A. M. C. S; Melo, V. L. C; Gomes, M. G. P; Pena, B. C; Silva, A .P; Oliveira, K. M; Moraes, A. P. S; Coelho, G. R. & Victorino, L. R. (2012). Percepção do Processo Saúde-doença: Significados e Valores da Educação em Saúde. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 36(1), 40–50. doi: 10.1590/S0100-55022012000200006

Camargo, B. V; Barbará, A. & Bertoldo, R. B. (2007). Concepção pragmática e científica dos adolescentes sobre a aids. *Psicologia em Estudo*, 12(2), 277-284.

Carvalho, C. A; Pinho, J. R. O. & Garcia, P. T. (2017). *Epidemiologia: Conceitos E Aplicabilidade No Sistema Único De Saúde*. Regimarina Soares Reis (Org.). - São Luís, EDUFMA.

Carvalho, C. P. (2010). Divulgação científica nas revistas Scientific American Brasil e Superinteressante. *Inf. Inf.*, Londrina, 15(Esp), 43-55. doi: 10.5433/1981-8920.2010v15n1espp43

Castro, R. C. F. (2006). Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. *Revista Saúde Pública*, 40(Esp), 57-63. doi: 10.1590/S0034-89102006000400009

Dias, R. H. A. & Almeida, M. J. P. M. (2009). Especificidades do jornalismo científico na leitura de textos de divulgação científica por estudantes de licenciatura em física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 31(4), 4401-12. doi: 10.1590/S1806-11172009000400013

Dubé, E; Vivion, M. & Macdonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert review of vaccines*, 14(1), 99-117. doi: 10.1586/14760584.2015.964212

Duarte, M. C. (2005). Analogias na educação em ciências: contributos e desafios. *Investigações em Ensino de Ciências*, 10(1), 7-29. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/520>

Ferrari, P. C; Angotti, J. A. & Cruz, F. F. S. (2005). A divulgação científica na educação escolar: discutindo um exemplo. *In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas...*, 5. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/doc/p675.doc>

Fraga, F. B. F. F. & Rosa, R. T. D. (2015). Microbiologia na revista Ciência Hoje das Crianças: análise de textos de divulgação científica. *Ciência e Educação (Bauru)*, 21(1), 199-218. doi: : 10.1590/1516-731320150010013

França, E; Abreu, D. & Siqueira, M. (2004). Epidemias de dengue e divulgação de informações pela imprensa. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(5), 1334-1341. doi: 10.1590/S0102-311X2004000500028

Francisco, K. J. & Marques, J. C. (2018). Ciência e Jornalismo: Análise do Discurso das Revistas Galileu e SuperInteressante. *In: 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Anais do INTERCOM*, Joinville – SC, 1-15. Recuperado de <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2018/resumos/R13-1540-1.pdf>

Goldbach, T. & El-Hani, C. N. (2008). Entre Receitas, Programas e Códigos: Metáforas e Idéias Sobre Genes na Divulgação Científica e no Contexto Escolar. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1(1), 153-189. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6170680>

Hoffmann, M. B. & Scheid, N. M. J. (2007). Analogias como ferramenta didática no ensino de biologia. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 9(1), 1-17. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/9969/6941>

Kemper, A; Zimmermann, E. & Gastal, M. L. (2010). Textos populares de divulgação científica como ferramenta didático-pedagógica: o caso da evolução biológica. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 10(3), 25-50. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4086>

Last, J. M. (2001). *A dictionary of Epidemiology*. Published by Oxford University Press, Inc. 4th edition, New York.

Lessa, S. C. & Schramm, F. R. (2015). Proteção individual versus proteção coletiva: análise bioética do programa nacional de vacinação infantil em massa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(1), 115-124. doi: 10.1590/1413-81232014201.14882013

Luiz, O. C. (2007). Jornalismo científico e risco epidemiológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(3), 717-726. doi: 10.1590/S1413-81232007000300022

Mendes, J. W. W. & Bizerra, A. F. (2017). A biologia na mídia: uma análise da revista Superinteressante. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Atas..., Florianópolis, SC. Recuperado de <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0422-1.pdf>

Miceli, B. S; Rego, S. C. R. & Rocha, M. B. (2018). A Divulgação Científica do Tema “Água”: uma Análise de Livros Didáticos de Ciências da Natureza. *Acta Scientiae*, 20(4), 707-724. doi: 10.17648/acta.scientiae.v20iss4id4228

Monerat, C. A, A. & Rocha, M. B. (2018). Como a Biologia Celular tem Sido Abordada por Revistas de Divulgação Científica. *Contexto & Educação*, 33(105), 27-51. doi: 10.21527/2179-1309.2018.105.27-51

Moura, A. S; Souza, G. M; Alves, M. G; Brito, M. V; Ladeira, L. M. C; Mendonça, V. F; Santos, M. & Carvalho, M. T. M. (2018). Resistência bacteriana associada aos casos de infecção hospitalar na Santa Casa de Misericórdia de Passos (MG): estudo de caso. *Ciência et Praxis*, 11(21), 95-106. Recuperado de <http://200.198.28.135/index.php/praxys/article/view/3886>

Nascimento, T. G. (2005). O discurso da divulgação científica no livro didático de ciências: características, adaptações e funções de um texto sobre clonagem. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 5(2), 15-28. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4060>

Navas, A. M. (2008). *Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Neto, J. B. A; Gaspar, P. C. & Bigolin, A. (2019). Testes rápidos de sífilis nas redes de atenção à saúde. *Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde*, 26-32. Recuperado de <https://periodicos.ufrn.br/reb/article/download/18680/12022>

Ramos, F. L. P; Hora, A. L; Souza, C; T. V; Pereira, L. O. & Hora, D. L. (2016). As contribuições da epidemiologia social para a pesquisa clínica em doenças infecciosas. *Rev Pan-Amaz de Saude*, 7(esp), 221-229. doi: 10.5123/s2176-62232016000500025

Rocha, M. B. & Vargas, M. (2015). Estudo da linguagem de textos de divulgação científica. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. *Atas... Águas de Lindóia-SP*. Recuperado de [https://docs.wixstatic.com/ugd/a1a368\\_9232087f0b1545978170021275db3b58.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/a1a368_9232087f0b1545978170021275db3b58.pdf)

Romano, A. P. M; Ramos, D. G; Araújo, F. A. A; Siqueira, G. A. M; Ribeiro, M. P. D; Leal, S. G. & Elkhoury, A. N. M. S. (2011). Febre amarela no Brasil: recomendações para a vigilância, prevenção e controle. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 20(1), 101-106. doi: 10.5123/S1679-49742011000100011

Santos, N. Q. (2004). A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto & Contexto Enfermagem*, 13(Esp), 64-70. doi: 10.1590/S0104-07072004000500007

Silva, L. L; Pimentel, N. L. & Terrazzan, E. (2011). As analogias na revista de divulgação científica Ciência hoje das crianças. *Ciência & Educação (Bauru)*, 17(1), 163-181. doi: 10.1590/S1516-73132011000100011

Souza, P. H. R. & Rocha, M. B. (2017). Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. *Ciência e Educação (Bauru)*, 23(2), 321-340. doi: 10.1590/1516-731320170020003

Souza, B. S. O; Rodrigues, R. M. & Gomes, R. M. L. (2018). Análise epidemiológica de casos notificados de sífilis. *Rev Soc Bras Clin Med.* 16(2), 94-8. Recuperado de <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/339>

Souza, I. R. F; Cabral, G. G; Silva, L. M; Costa, B. A; Pinto, I. C. T. & Silveira, F. J. F. (2018). Conhecimentos de adolescentes sobre infecções sexualmente transmissíveis. *Revista Interdisciplinar Ciências Médicas.* 2(2), 6-13. Recuperado de <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/132/0>

Turato, E. R. (2005). Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Revista Saúde Pública*, 39(3), 507-514. doi: 10.1590/S0034-89102005000300025

Turci, S. R. B; Guilam, M. C. R. & Câmara, M. C. C. (2010). Epidemiologia e Saúde Coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume, indexação e áreas de investigação - 2001 a 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(4), 1967-1976. doi: 10.1590/S1413-81232010000400012

Uchôa, E. & Vidal, J. M. (1994). Antropologia Médica: Elementos Conceituais e Metodológicos para uma Abordagem da Saúde e da Doença. *Cad. Saúde Públ.*, 10(4), 497-504. Recuperado de <https://www.scielo.org/article/csp/1994.v10n4/497-504/es/>

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Alberto Henrique Melo – 50%

Bruna Sarpa Miceli – 20%

Marcelo Borges Rocha – 20%

Kátia Regina Araújo da Silva – 5%

Carlos Alberto Monerat – 5%