



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ARTES, LETRAS E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

JÉSSICA CRISTINA CORTE

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: PANORAMA
DAS DIVULGAÇÕES CIENTÍFICAS EM QUATRO
PORTAIS DE WEB NOTÍCIAS NO MATO GROSSO
DO SUL

Campo Grande - MS
Março / 2022



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: PANORAMA DAS DIVULGAÇÕES CIENTÍFICAS EM QUATRO PORTAIS DE WEB NOTÍCIAS NO MATO GROSSO DO SUL

JÉSSICA CRISTINA CORTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFMS, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Comunicação. Área de concentração: Mídia e Representação Social.

Orientador(a): Prof. Dr(a). Tais Marina Tellaroli Fenelon

JÉSSICA CRISTINA CORTE

**POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: PANORAMA DAS DIVULGAÇÕES
CIENTÍFICAS EM QUATRO PORTAIS DE WEB NOTÍCIAS NO MATO GROSSO
DO SUL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Comunicação, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Comunicação. Área de Concentração: Mídia e Representação Social. Linha de Pesquisa: Mídia, Identidade e Regionalidade.

Campo Grande - MS, março de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Tais Marina Tellaroli Fenelon
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Katarini Giroldo Miguel
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof^ª. Dr^ª. Cristiane Portela de Carvalho
Universidade Federal do Piauí



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO
MESTRADO

Aos oito dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e dois, às treze horas e trinta minutos, na por webconferência pela ferramenta Google Meet, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos membros: Tais Marina Tellaroli Fenelon (UFMS), Cristiane Portela de Carvalho (UFPI) e Katarini Giroldo Miguel (UFMS), sob a presidência do primeiro, para julgar o trabalho da aluna: **JÉSSICA CRISTINA CORTE**, CPF 44365570811, Área de concentração em Mídia e Representação Social, do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Curso de Mestrado, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, apresentado sob o título "**POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: PANORAMA DAS DIVULGAÇÕES CIENTÍFICAS EM QUATRO PORTAIS DE WEB NOTÍCIAS NO MATO GROSSO DO SUL**" e orientação de Tais Marina Tellaroli Fenelon. A presidente da Banca Examinadora declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os Membros. A seguir, concedeu a palavra à aluna que expôs sua Dissertação. Terminada a exposição, os senhores membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, a presidente da Banca Examinadora fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se para avaliação, e após, emitiu parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR	ASSINATURA	AVALIAÇÃO
Dra. Tais Marina Tellaroli Fenelon (Interno)		
Dra. Cristiane Portela de Carvalho (Externo)		
Dra. Daniela Cristiane Ota (Interno) (Suplente)		
Dra. Katarini Giroldo Miguel (Interno)		

RESULTADO FINAL:

() Aprovação (x) Aprovação com revisão () Reprovação

OBSERVAÇÕES:

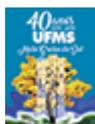
Acrescentar obrigatoriamente as considerações apontadas na banca na parte da análise de dados para entrega final. Acrescentar o texto de Cláudio Bertolli na parte teórica, alterar a localização dos conceitos de notícia e explicitar a questão das fontes de informação. Rever os números dos dados da análise quantitativa e justificar aqueles que estão inconsistentes.

Nada mais havendo a ser tratado, a Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela presença.

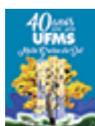
Assinaturas:

Presidente da Banca Examinadora

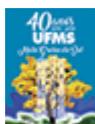
Aluna



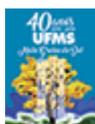
Documento assinado eletronicamente por **Tais Marina Tellaroli Fenelon, Professora do Magistério Superior**, em 08/04/2022, às 15:08, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Portela de Carvalho, Usuário Externo**, em 08/04/2022, às 15:10, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Katarini Giroldo Miguel, Membro de Colegiado**, em 08/04/2022, às 15:10, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jéssica Cristina Corte, Usuário Externo**, em 08/04/2022, às 15:24, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3206374** e o código CRC **04CD0199**.

COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67)3345-7437

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Aos meus pais;
À minha irmã;
Ao meu namorado,
pelo seu apoio, incentivo e suporte.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que são minha base e me deram todo suporte e apoio. À minha irmã que é minha força em todas as horas. Ao meu namorado que é meu companheiro que me acalma e me incentiva. As minhas vitórias são de vocês também!

À professora Tais Marina Tellaroli Fenelon, por ter aceitado ser minha orientadora, pelo respeito com que conduziu este processo e por clarear os meus pensamentos.

Às professores Katarini Giroldo Miguel e Cristiane Portela de Carvalho, pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação.

Aos meus colegas de mestrado, que mesmo na pandemia sem ver seus rostos presencialmente, compartilharam de horas de estudo, medos, dúvidas e muita ajuda.

Aos professores do mestrado, pelos ensinamentos que resultaram nesta pesquisa.

Aos meus amigos que de alguma maneira, seja de perto ou de longe, torceram por mim e me incentivaram.

E a Deus pela oportunidade de poder ingressar e de poder concluir este curso de Mestrado.

“Não se conhece completamente uma ciência enquanto não se souber da sua história”.

Auguste Comte

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo observar, identificar e analisar, por meio da metodologia análise de conteúdo, as características que determinam a construção da divulgação da ciência em quatro portais de web notícias do estado de Mato Grosso do Sul, sendo eles de Campo Grande, Campo Grande News; de Dourados, Dourados Agora; de Três Lagoas, Hoje mais Três Lagoas; e de Corumbá, Diário Online. Para nortear a pesquisa foi feita a seguinte pergunta: Como os portais de web notícias no Mato Grosso do Sul divulgam a ciência? Foram analisadas 39 notícias coletadas nos quatro portais no mês de março de 2021, período que coincide com a nova onda de crescimento dos casos de Covid-19 no Brasil, fazendo com que os assuntos sobre ciência estivessem em alta. O trabalho visa identificar as características adotadas para a construção das notícias e entender até que ponto esses cibermeios contribuem para a divulgação da ciência no estado. Foi analisado o conteúdo das mensagens científicas e temas sob a perspectiva da divulgação científica de Wilson Bueno (2010) e Graças Caldas (2011), avaliados em profundidade por meio do método Análise de conteúdo, de Laurence Bardin (1979). Os objetivos específicos são; analisar as matérias sobre divulgação científica divulgadas no mês de março de 2021 no quesito mensagem, fonte e localização e descrever através da pesquisa qualitativa detalhes das informações obtidas nas matérias locais. Foram criadas quatro categorias de análise: presença de ilustrações/explicações, gênero, local da pesquisa científica e conteúdo da mensagem sobre ciência. Constatou-se que a divulgação de pesquisas científicas por portais de web notícias de Mato Grosso do Sul são ínfimas, apontando como a ciência vem sendo negligenciada pela sociedade através de seus meios de comunicação.

Palavras-chave: Ciência; Divulgação científica; portais web noticiosos; Mato Grosso do Sul.

ABSTRACT

This research aims to observe, identify and analyze, through the content analysis methodology, the characteristics that determine the construction of science dissemination in four news web portals in the state of Mato Grosso do Sul, being them from Campo Grande, Campo Grande News; of Dourados, Dourados Agora; of Três Lagoas, Hoje mais Três Lagoas; and from Corumbá, Diário Online. To guide the research, the following question was asked: How do news web portals in Mato Grosso do Sul disseminate science? 39 news items collected on the four portals in March 2021 were analyzed, a period that coincides with the new wave of growth in Covid-19 cases in Brazil, making science matters on the rise. The work aims to identify the characteristics adopted for the construction of news and to understand to what extent these cybermedia contribute to the dissemination of science in the state. The content of scientific messages and themes was analyzed from the perspective of scientific dissemination by Wilson Bueno (2010) and Graças Caldas (2011), evaluated in depth using the Content Analysis method, by Laurence Bardin (1979). The specific objectives are; analyze the subjects on scientific dissemination published in March 2021 in terms of message, source and location and describe, through qualitative research, details of the information obtained in local materials. Four categories of analysis were created: presence of illustrations/explanations, genre, location of scientific research and content of the message about science. It was found that the dissemination of scientific research by news web portals in Mato Grosso do Sul are minimal, pointing out how science has been neglected through its media.

Keywords: Science; Scientific dissemination; news web portals; Mato Grosso do Sul.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição das notícias em cada portal	52
Tabela 2: Representação percentual referente as informações localizadas no Centro-Oeste ..	65
Tabela 3: Temas das matérias científicas	66
Tabela 4: Agências onde foram retiradas as matérias	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação no Mato Grosso do Sul	38
Quadro 2: Distribuição das notícias no portal Campo Grande News	53
Quadro 3: Distribuição das notícias no portal Dourados Agora.....	58
Quadro 4: Distribuição das notícias no Hoje mais Três Lagoas	61
Quadro 5: Distribuição de notícias no Diário Online	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição das notícias no portal Campo Grande News.....	54
Gráfico 2: Distribuição das notícias no portal Dourados Agora	59
Gráfico 3: Percentual dos recursos multimídia utilizados.....	62
Gráfico 4: Representação percentual dos gêneros jornalísticos presentes no período.....	65
Gráfico 5: Notícias por proximidade geográfica	64
Gráfico 6: Momento em que a matéria apresenta o acontecimento científico	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização dos cursos de graduação e pós-graduação em Mato Grosso do Sul	39
Figura 2: Percentual dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento dos governos estaduais em relação às suas receitas totais, 2018	39
Figura 3: Formulário de codificação utilizado na pesquisa.....	47
Figura 4: Gráfico interativo em matéria do Campo Grande News	55
Figura 5: Tabela apresentada em matéria do Campo Grande News	55
Figura 6: Mapa apresentado em matéria do Campo Grande News	56
Figura 7: Hiperlink utilizado no portal Campo Grande News	56
Figura 8: Matéria publicada no portal Campo Grande News.....	69
Figura 9: Matéria publicada no portal Dourados Agora	72
Figura 10 : Matéria publicada no portal Diário Online.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCC – Trabalho de conclusão de curso

UTI – Terapia intensiva

MS – Mato Grosso do Sul

UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
1 DA CIÊNCIA AO DEBATE CIENTÍFICO	21
1.1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	23
1.2 O JORNALISMO CIENTÍFICO.....	29
1.3 A MULTIMÍDIA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	32
2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM MATO GROSSO DO SUL	37
2.1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM MATO GROSSO DO SUL	40
3 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO	45
4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS	52
4.1 ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS	52
4.2 ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS	68
CONSIDERAÇÃO FINAIS	78
REFERÊNCIAS	83
ANEXOS.....	89

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Saber é diferente de conhecer, no mundo atual a quantidade de informações que uma pessoa recebe diariamente é um paradoxo em relação ao aprofundar-se em algum desses temas.

Conhecer vem do latim *cognoscere*, segundo o Dicionário Online de Português – Dicio, significa “fazer com que alguma coisa seja inserida no conhecimento (memória) de alguém; passar a saber, assimilar através dos sentidos ou da mente”. Nessa significação o conhecimento pode apresentar-se como um lugar de encontro entre o sensível — sentidos e o inteligível — mente.

Essa assimilação pode ser feita também entre a ciência e a sociedade, que carregam consigo uma curiosidade pelo desconhecido e estão sempre buscando responder os porquês do universo. Enquanto o conhecimento científico é obtido através do intelecto — do inteligível, o conhecimento da sociedade é sensível — é preciso ver, sentir, tatear para acreditar.

Se por um lado a ciência possui um papel fundamental no desenvolvimento social e econômico de um país, a divulgação de suas pesquisas se configura como um tema relevante e de grande importância, já que é através dela que a sociedade obtém o conhecimento de seus estudos. É como unir o sensível ao inteligível. O conhecimento intelectual promovido pela ciência dificilmente é compreendido pela sociedade, mas a divulgação desse conhecimento utilizando de abordagens mais sensíveis são muito mais fáceis de serem entendidas.

Sendo assim, a divulgação científica, segundo José Reis (2002, p. 76) "é a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega", ou seja, busca compartilhar de forma fácil e simples pesquisas e conceitos científicos que vão além de informações e dados, atingindo o público leigo que muitas vezes não compreenderiam ou não teriam acesso aquele assunto. Para além disso, a divulgação científica não só se atenta aos resultados das pesquisas, mas aproxima a ciência e suas constantes transformações, incentivando novas perguntas e debates que são gerados através da compreensão.

Estar informado significava processar dados sobre alguém ou alguma coisa, enquanto que o conhecimento se refere ao aprendizado e a experiência. Dentro da divulgação científica informar para aproximar a sociedade da ciência não basta, é preciso familiarizar a sua consciência com ideias, questões e experiências, ou seja, transformar o

inteligível em sensível.

Informação é diferente de conhecimento; informação passa; conhecimento fica; informação está em qualquer lugar; conhecimento é difícil de achar; informação envelhece, conhecimento renova; conhecimento é para sempre; informação vem até você; conhecimento leva você mais longe (CALDAS, 2011, p. 16).

O trabalho de cientistas que buscam se aprofundar em assuntos que favoreçam o desenvolvimento social, na maioria das vezes são silenciosos, ficando apenas nos âmbitos acadêmicos e seus feitos e descobertas quase nunca são de conhecimento da população. Para tornar esse conhecimento acessível é preciso divulgá-lo não apenas em canais especializados em ciência, mas estar presente no dia a dia da população, ocupando páginas de notícias e sendo assunto de destaque.

Nesse contexto, o processo de divulgação das pesquisas que colabora para aproximar o público da ciência envolve vários agentes que vão desde um jornalismo especializado em divulgação científica, ou seja, o Jornalismo Científico: “um produto elaborado pela mídia a partir de certas regras rotineiras do jornalismo em geral, que trata de temas complexos de ciência e tecnologia” (FILHO, 2006, p.3), até o interesse governamental em investir e incentivar políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Tendo como objeto de estudo a divulgação científica em ambiente digital, é possível encontrar iniciativas de divulgação científica em canais de notícia *on-line* de Mato Grosso do Sul.

Essa pesquisa aproveitou-se da importância desse tema que se apresenta em alta, visto que, a desinformação relacionada a ciência tem sido um desafio e uma preocupação atual nesse momento em que o mundo atravessa uma pandemia.

Em fevereiro de 2020, foi anunciada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que além da pandemia do coronavírus, o mundo enfrentava um infodemia, ou seja, uma superabundância informacional que dificultavam as pessoas a encontrarem fontes e orientações confiáveis, podendo colocar em risco sua saúde em um momento tão grave (OLIVEIRA, 2020). Durante a pandemia de Covid-19, é possível acompanhar inúmeras informações falsas compartilhadas e a ignorância de um triunfo do negacionismo que domina as mídias contrariando a ciência e amenizando a gravidade da situação, presente inclusive em discursos de lideranças políticas (CORTE, 2021).

Para o enfrentamento à desinformação, a literatura científica recorre a educação como uma das abordagens, a partir de ações de letramento midiático e informacional. Segundo Oliveira (2020), essa abordagem se apresentaria através da ocupação de espaços

digitais por cientistas e divulgadores de ciência para disputar sentidos, na certeza de que os sujeitos passariam a confiar mais na ciência se ela ganhar visibilidade nas plataformas de redes sociais.

Neste sentido, esta pesquisa buscou compreender e analisar o lugar que a divulgação científica ocupa no estado de Mato Grosso do Sul, identificando de que forma suas temáticas estão inseridas no jornalismo local *on-line*. A proposta foi mapear e classificar as matérias sobre pesquisas e temáticas científicas colaborando para novas formas de falar sobre ciência e além disso, analisou os detalhes das pesquisas locais sul-mato-grossenses na imprensa da região.

Como ponto de partida foi feita a pergunta: Como os portais de web notícias no Mato Grosso do Sul divulgam a ciência? Foram analisados os portais Campo Grande News, Dourados Agora, Hoje mais Três Lagoas e o Diário Online, durante o mês de março de 2021, período escolhido de forma a garantir um estudo recente e atualizado e que coincide também com a nova onda de crescimento dos casos de Covid-19 no Brasil, fazendo com que medidas de isolamento social voltassem a funcionar e os assuntos sobre ciência estivessem em alta.

Foram levantadas duas hipóteses na pesquisa, a primeira de que os portais web noticiosos no estado de Mato Grosso do Sul divulgam poucas produções científicas locais dando atenção maior aos debates nacionais e a segunda refere-se a quantidade inópia de produções próprias sobre divulgação científica.

Contudo, para entender esse caminho, é necessário fazer um breve relato de como ocorreu o meu encontro com este tema e com o objetivo de estudo que se apresenta a seguir. Durante a minha graduação em Rádio e TV na UFMT, tive a oportunidade de estagiar na TV da Universidade Federal de Mato Grosso, em um programa científico, voltado para a divulgação das produções acadêmicas. Durante o estágio, tive o privilégio de conhecer trabalhos e pesquisas que são reconhecidas internacionalmente, realizadas dentro do campus universitário e que infelizmente são pouco divulgadas para os estudantes de outras áreas e a população em geral fora dos muros acadêmicos.

Enquanto estagiária, me questionava sobre o por quê daqueles trabalhos tão incríveis não serem de conhecimento geral, por que eu estava há dois anos na universidade, do lado daquelas pesquisas e só agora estava tendo acesso aqueles conhecimentos? E também me questionei se havia uma forma de aproximar essas pesquisas não só dos estudantes que estão dentro das universidades, mas também do público leigo, fora dos

muros acadêmicos.

Esses questionamentos fizeram com que eu me aproximasse mais do assunto divulgação científica e desde então, todos os meus trabalhos foram pensados nessa temática. Em 2019, quando fui escolher o tema do meu TCC, me propus a pensar em um programa científico onde eu faria ciência no YouTube, a ideia me possibilitou conhecer mais sobre o assunto, principalmente sobre a utilização da mídia para a divulgação de conteúdos científicos e as possibilidades que ela proporcionava. A minha intenção depois da graduação era continuar estudando a ciência no YouTube e talvez tentar responder aquele meu último questionamento sobre uma forma de aproximar essas pesquisas do público em geral, porém, percebi que eu ainda precisava compreender mais sobre o assunto e a forma que a ciência era vista e apresentada para a sociedade.

Na minha graduação tive a oportunidade de conhecer um pouco desse espaço científico dentro do estado do Mato Grosso e agora na minha pós-graduação, em outro estado, pensei na possibilidade que teria em analisar o panorama que essa divulgação científica tinha no Mato Grosso do Sul. Se durante a graduação voltei meus estudos para a divulgação desses conteúdos científicos em um lugar destinado para falar sobre ciência, na pós-graduação pensei em analisar esses conteúdos científicos em um local de maior acesso da população fora dos muros acadêmicos, em portais web noticiosos.

A divulgação científica presente em portais especializados em ciência quase sempre fica restrita as pessoas que tem interesses nesses assuntos e procuram por eles, mas a divulgação científica em portais de notícias pode alcançar um público maior que esteja ali para se informar sobre os acontecimentos ao seu redor e que muitas vezes tem esse veículo como o seu único meio de informação. Sendo assim, pensei em como essa divulgação científica estaria sendo apresentada em portais web noticiosos.

Para isso, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar como os portais de web notícia de Mato Grosso do Sul divulgam ciência, verificando de que forma as notícias oferecem conteúdo para informar a população sobre pesquisas científicas.

Os objetivos específicos foram; analisar as matérias sobre divulgação científica divulgadas no mês de março de 2021 no quesito mensagem, fonte e localização e descrever através da pesquisa qualitativa detalhes das informações obtidas nas matérias locais.

Nesse contexto, o presente estudo delimitou seu foco na Análise de Conteúdo de matérias presentes em quatro portais de web notícias selecionadas no estado de Mato Grosso do Sul durante o mês de março de 2021. A escolha das quatro cidades para análise

— Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Corumbá — justificou-se pelo número de população¹ e da expressiva concentração de cursos de graduação e pós-graduação, o que os caracteriza como ambientes de formação de pesquisadores e fomento de pesquisas.

Para justificar a escolha dos *corpus* analisados, foram selecionados os portais de web notícias que tiveram maior número de consultas relacionadas ao nome de cada cidade pesquisada no período de março de 2020 a março de 2021, segundo o *Google Trends*². Para delimitação do objeto, foram escolhidos apenas consultas que se caracterizavam como portais de web notícias. Com essas características, foram selecionados quatro portais sendo eles — Campo Grande News, de Campo Grande; Dourados Agora, do município de Dourados; Hoje Mais Três Lagoas em Três Lagoas e Diário Online do município de Corumbá.

A escolha pela Análise de Conteúdo, modalidade de estudo que se destina à investigação de fenômenos simbólicos por meio de técnicas de pesquisa, é aplicada como referencial metodológico, no seu aspecto quantitativo analisa a frequência de ocorrência de determinadas construções e qualitativa servindo de suporte para captar, no exame de um texto, seu sentido simbólico. É uma técnica de investigação que segundo Lozano (1994, p. 141), “é sistemática porque se baseia num conjunto de procedimentos que se aplicam da mesma forma a todo conteúdo analisável”.

A proposta do trabalho, além de apresentar um panorama da divulgação científica em portais de web notícias no estado, foi apontar caminhos para futuras pesquisas na área, não apenas catalogando as matérias presentes nos portais web noticiosos, mas estudando-as de maneira profunda e consistente. Cabe a nós o interesse em testar se as divulgações ocorridas nesses ambientes digitais têm espaço e ganham força.

O capítulo um apresentou as definições de divulgação científica, o que inclui conceitos e características, com uma introdução teórica e revisão bibliográfica sobre o assunto. O segundo capítulo fez um panorama da história da divulgação científica no estado, desde os investimentos em ciência, tecnologia e inovação até a disseminação desses temas para a sociedade e por fim, foram apresentadas as principais características de cada *corpus* selecionado.

¹ Baseada na estimativa de 2021 do IBGE, a lista dos municípios de Mato Grosso do Sul por população são: Campo Grande 916 mil habitantes; Dourados 227 mil habitantes; Três Lagoas 125 mil habitantes e Corumbá 112 mil habitantes

² Google Trends é uma ferramenta gratuita do Google que permite a descoberta das principais tendências relacionadas a uma palavra-chave específica. Esse buscador do Google indica o que tem sido mais pesquisado de acordo com a localização e o período de tempo determinado pelo usuário

No terceiro capítulo foi exposto o percurso investigativo da pesquisa, a trajetória até a chegada aos *corpus* e o procedimento de análise de cada caso. O quarto e último capítulo trouxe a análise de dados dos quatro portais web noticiosos escolhidos como referência nesta pesquisa, assim como a elaboração e aplicação dos procedimentos, os resultados obtidos e as considerações sobre eles, também estão presentes no capítulo.

1 DA CIÊNCIA AO DEBATE CIENTÍFICO

A história da transmissão de saberes iniciou-se, segundo Tomás (2005), nas últimas décadas do século XV, com o avanço da imprensa de Gutenberg. De forma concomitante ocorreu o desenvolvimento da ciência, pois, a invenção da imprensa possibilitou a troca de documentos (livros, monografias) preferencialmente em latim. Deve-se entender que no contexto de cada época, até a revolução científica³ do século XVII, apenas as elites intelectuais tinham acesso aos saberes (MUELLER e CARIBÉ, 2010, p. 15).

Graças à nova imprensa, entre 1490 e 1520, o livro científico impresso passa a fazer parte do panorama editorial europeu. Em Veneza, por exemplo, publicou-se o *Fascículo de Medicina*, uma coleção de textos universitários de conhecimentos médicos. Trazia em folhas soltas, ilustrações com detalhes da anatomia feminina e masculina que possibilitavam a cura de feridas. Por efeito, tais informações se tornaram disponíveis a estudantes, aprendizes de cirurgião, barbeiros, sangradores e ao público em geral (TOMÁS, 2005).

Naquele período grandes homens da história já haviam percebido a importância da difusão do conhecimento, Calvo Hernando (2006) cita Leonardo da Vinci (1452-1519) como um divulgador, tendo em vista uma de suas afirmativas de que o dever do homem da ciência é a comunicação. Gerolamo Cardano (1501- 1576), também visto como precursor da divulgação científica, escreveu aproximadamente 200 livros sobre diversos temas, que foram muito bem recebidos pelas pessoas cultas do momento.

Apesar dessas obras pioneiras, autores como Semir (2002); Massarani e Moreira (2004); e Calvo Hernando (2006), consideram que, a produção de obras de divulgação da ciência ocorrera, de fato, apenas a partir dos séculos XVII e XVIII, na chamada Revolução Científica.

Durante um tempo, a ciência teve seus fenômenos explicados a partir da separação de objetos e dedução, realizava seus estudos a olho nu, por meio da observação. Como consequência, esse modo de operação separava os objetos do seu próprio contexto e do observador, ocorrendo o distanciamento entre ciência e sociedade. Nesse processo de superioridade, a ciência era vista como o campo de conhecimento mais próximo à verdade, com um trabalho de simplificação do fenômeno e com uma linguagem especializada

³ Segundo Koyré a revolução científica seria o conjunto de atitudes mentais e de axiomas que teriam possibilitado a emergência de novas teorias, de novas fórmulas de uma nova ciência, não se tratava de substituir as teorias errôneas ou insuficientes e sim transformar os quadros da própria inteligência, alterar a atitude intelectual, isto é, realizar rupturas nas estruturas de pensamento

tornava o modo de explicação hegemônico e impermeável (SILVA, 2011, p. 3).

A passagem revolucionária remodela as antigas bases e altera, em certos casos, crenças fundamentais. Popper (2013, p. 243) expõe que “a ciência não é um sistema de enunciados certos ou bem estabelecidos, nem é um sistema que avance continuamente em direção a um estado de finalidade” sendo assim, não pode ser vista como uma verdade soberana. Seus paradigmas podem ser postos à prova e suas pesquisas geralmente não respondem todas as incertezas.

O processo de revoluções científicas é definido, segundo Kuhn (2013), quando um novo paradigma é adotado, através de um período de discussões e produção de novas bases de investigações. Neste processo pode haver um aumento no grau de especialização da comunidade científica e um diálogo com outros grupos que podem ser científicos ou não.

A divulgação científica é responsável por promover esse diálogo com grupos não científicos, permitindo também a reflexão e a circulação do saber, com paradigmas em construção, reconhecendo o caráter construtivo, investigativo e não definitivo do conhecimento. É diferente, por exemplo, do ensino científico, onde o conhecimento é posterior a produção, promovido sob paradigmas já estabelecidos. A divulgação científica constrói esse debate e apresenta uma ciência em constante transformação.

No século XVII, estudiosos e filósofos passaram a escrever em línguas vernáculas buscando tornar seus textos acessíveis a um número maior de pessoas. Segundo Tomás (2005), o movimento de divulgação dos conhecimentos da época impulsionou o avanço da ciência: uma ciência baconiana, baseada em evidências, profundamente crítica, apoiada na recuperação de saberes empíricos e aplicados, que iria ocorrer em seguida, no período denominado Revolução Científica.

Mesmo assim, o debate científico continuou hermenêutico, exigindo fundamentação e argumentos que muitas vezes se tornam incompreensíveis para o leitor. É comum ver o estereótipo do cientista retratado com o alguém trancado em um laboratório, isolado do mundo e do convívio social. O diálogo apenas com os seus pares e seu saber pouco compreensível, impossibilita discussões não somente com a sociedade, mas com outros campos do conhecimento. Segundo Mendes (2006, p. 95), “a divulgação na mídia são tentativas de se usar a retórica para apresentar a construção de compreensões do mundo natural para audiências particulares”. Nesse sentido, assim como a imprensa colaborou para transmitir os saberes para além dos grupos elitistas, a ciência tem a possibilidade de apropriar-se da comunicação e escapar da hermética que a afasta da sociedade.

1.1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Divulgação científica, comunicação científica, disseminação científica, alfabetização científica, popularização da ciência, jornalismo científico entre outras denominações, são utilizados para discutir noções sobre a relação entre comunicação e ciência. A não padronização de um conceito fechado a respeito, faz com que a escolha do termo mais adequado ocorra de acordo com a área de atuação de cada profissional. O primeiro ponto é refletir sobre alguns desses termos e atribuir a escolha do conceito que mais se encaixa nessa análise.

Wilson Costa Bueno, professor e um dos precursores brasileiros na temática, aborda em seus estudos a separação entre divulgação e comunicação científica. Para o autor, a comunicação científica “diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (BUENO, 2010, p. 2), enquanto que a divulgação científica compreende a “utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p. 162).

A divulgação científica seria então a responsável por democratizar o conhecimento para um público que não é alfabetizado cientificamente. O autor admite que a linguagem científica com uso de termos técnicos compromete o processo de compreensão e afasta o público, não só dos temas científicos, mas também da realidade em que eles vivem. Portanto, a divulgação científica contribui para incluir a sociedade em debates especializados e que podem impactar a sua vida e o seu trabalho.

A natureza dos canais de comunicação científica e divulgação científica também exibem características distintivas bem definidas. Enquanto que a divulgação científica está associada, muitas vezes, à difusão de informações pela imprensa, a comunicação científica está presente em círculos mais restritos, como eventos técnico-científicos e periódicos científicos (BUENO, 2010).

A divulgação científica está tipificada por um panorama bem diverso. O público leigo, em geral, não é alfabetizado cientificamente e, portanto, vê como ruído – o que compromete drasticamente o processo de compreensão da C&T – qualquer termo técnico ou mesmo se enreda em conceitos que implicam alguma complexidade. Da mesma forma, sente dificuldade para acompanhar determinados temas ou assuntos, simplesmente porque eles não se situam em seu mundo particular e, por isto, não consegue estabelecer sua relação com a realidade

específica em que se insere (BUENO, 2010, p. 3).

Bueno (1984) ainda distingue disseminação e divulgação científica, entendendo a divulgação como um processo que visa abranger um grande número de pessoas, através de discursos científicos que se apresentam em livros didáticos, campanhas educativas, documentários, no jornalismo científico, entre outros. Enquanto que a disseminação científica é feita através de eventos científicos e revistas especializadas, redigidos por especialistas, a um público seletivo formado por pesquisadores e cientistas. No caso da disseminação científica, não se pode falar em difundir o assunto para o público leigo, visto que o conteúdo ocorre em ambiente especializado.

Já o termo alfabetização científica remete a compreensão que a população deveria ter do conhecimento científico e do mundo ao seu redor, permitindo que os sujeitos entendam a utilidade e as aplicações da ciência no cotidiano. Segundo Chalmers (1994), “para tomar decisões, o cidadão precisa ter informações e a capacidade crítica de analisá-las para buscar alternativas para a decisão, avaliando os custos e benefícios”.

A alfabetização científica seria então a capacidade dos indivíduos em compreender além dos resultados, mas os métodos e processos das pesquisas científicas, entendendo os termos e seus impactos. Para isso, é preciso necessariamente que a divulgação científica possua uma linguagem acessível e de fácil compreensão.

É importante destacar que ao falar de divulgação científica, pretende-se levar a sociedade a compreender e interagir com as informações e conhecimentos científicos, antes restritos a ambientes acadêmicos, assim como o termo popularização do conhecimento científico, porém este, segundo Sousa (2000), é um pouco mais amplo do que o conceito de divulgação científica, pois gera uma comunicação bidirecional entre a comunidade científica e o povo. Onde devemos “considerar o outro, não só tornando o discurso científico acessível, mas levando em conta o saber do grupo, com seus componentes culturais e políticos” (SOUSA, 2000, p. 32).

A popularização da Ciência, a divulgação e a educação não formal envolvem milhões de pessoas, mobilizam paixões, interesses que podem mover montanhas. Para isso precisam, apenas, de alguns recursos e muita determinação. Clareza de que, se a ciência e os conhecimentos não forem compartilhados por todos, em breve se tornarão grave obstáculo para as democracias e fator de crescente exclusão na vida dos povos (CANDOTTI, 2000, p. 6).

Na prática, percebe-se que a divulgação científica abriga um grande número de iniciativas disseminadoras do conhecimento, chegando a abranger variadas modalidades de

comunicação, desde conversas informais até artigos jornalísticos.

A divulgação científica radicou-se como propósito de levar ao grande público, além de notícias e interpretações do progresso que a pesquisa vai realizando, as observações que procuram familiarizar esse público com a natureza do trabalho da ciência e a vida dos cientistas. Assim conceituada, ela ganhou grande expansão em muitos países, não só na imprensa, mas sob forma de livros e, mais refinadamente, em outros meios de comunicação de massa (GONÇALVES, 1998, p. 78).

Ana Maria S. Moura (2003, p. 13) definiu a divulgação científica como a “recriação do conhecimento científico, para torná-lo acessível ao público”. Para a autora, “conhecimento é partilhado, e não comunicado”, ainda que seu sentido primordial seja o de comunicar.

Além das definições de democratização do conhecimento, Bueno (1985) apresentou também as diferentes funções da divulgação científica como sendo: informativa, educativa, social, cultural, econômica, política e ideológica. Manuel Calvo (1997), acompanhando o desenvolvimento da ciência e tecnologia, amplia essas funções, atribuindo os seguintes objetivos à divulgação da ciência:

- criar uma consciência científica coletiva: de apoio e estímulo à investigação científica e tecnológica, evidenciando o papel da divulgação da ciência;
- coesão entre os grupos sociais: permitindo uma integração maior do público e possibilitando que desfrutem dos conhecimentos e técnicas científicas;
- fator de desenvolvimento cultural: dando atenção ao sistema educacional;
- propiciar melhoramento da qualidade de vida: utilizar do progresso da ciência e da tecnologia disponibilizando o conhecimento dos recursos da natureza;
- determinar uma política de comunicação científica: através de informação crítica e constante sobre ciência e tecnologia;
- comunicar os riscos: informação dos riscos a que estamos expostos em razão do progresso;
- complemento de ensino: medidas que objetivam democratizar o acesso à posse da ciência e da tecnologia;
- combater a falta de interesse da sociedade de assuntos relacionados à ciência e à tecnologia.

Alguns autores utilizam ainda o termo Cultura Científica para configurar o “espaço substancial de mediação e diálogo entre a academia e a sociedade” (MANSO, 2015A, p. 1). O autor também afirma que a comunicação pública da ciência considera a importância do cidadão não especializado, trazendo-o para o centro do debate, tendo em conta que tal cidadão possui protagonismo social na cultura científica de uma sociedade.

Sobre o assunto Bauer (2012) afirma que a cultura científica se relaciona diretamente com a relação da ciência (e dos cientistas) com a sociedade. Para os autores Polcuch, Bello e Massarani (2015, p. 116), a cultura científica expressa todos os modelos por meio dos quais os indivíduos se apropriam da ciência e da tecnologia, além de estimular o pensamento crítico e contribuir para a melhoria de vida, influenciando o próprio avanço do conhecimento ao ajudar a valorizar o trabalho científico.

A partir dessas funções a democratização da ciência pode contribuir no processo de transformação social. Carlos Vogt (2011) explicou a aplicabilidade do conceito divulgação científica ao comparar com uma das maiores paixões brasileiras, o futebol. Para o autor, efetivamente são poucos os que jogam o esporte, mas muitos, na verdade, não só conhecem como entendem, são críticos e apaixonados por ele. O objetivo da divulgação científica seria tornar o conhecimento da ciência um fenômeno cultural, que pudesse ser vivenciado e tratado pela sociedade.

Que seja assim com o conhecimento e com a cultura científica! Que sejamos todos, se não profissionais, amadores da ciência, como torcedores e divulgadores críticos e participantes de sua prática e de seus resultados para o bem-estar social e (...) o bem-estar cultural das populações do planeta (VOGT, 2011, p. 14).

Nessa perspectiva, Lopes, Massarani e Figueirôa (2004), entendem a ciência como uma instituição social e sua prática se constitui pela comunicação pública da produção científica, sendo assim, a divulgação científica está inserida em suas atividades e sua comunicação é uma parte fundamental da ciência, especialmente a comunicação das ideias científicas para o público leigo.

Questionando o postulado da independência e da anterioridade da produção científica em relação à atividade de comunicação ou de divulgação, as questões relacionadas às ciências e ao público vêm sendo discutidas na perspectiva que considera as ciências como atividades sociais indissolivelmente cognitivas e de comunicação. As ciências e a divulgação científica não são mais diferenciadas de forma dicotômica, mas sim entendidas como um continuum dinâmico e interativo de gêneros de exposição do trabalho científico, desde a apresentação dos resultados intra-pares até a difusão ao grande público, passando pela educação científica no nível superior e em outros níveis de escolaridade, assim como pelas obras didáticas e paradidáticas (LOPES, MASSARANI e FIGUEIRÔA, 2004, p.

242).

A ciência como constituição de uma forma de comunicação que se estabelece entre os cientistas, foi mudando ao longo do tempo. Sobre sua história no Brasil, Moreira e Massarani (2003), apresentam que seu marco foi iniciado em 1808, quando a Família Real Portuguesa se instala no país. Junto dela vieram as primeiras universidades, museus e bibliotecas. Tendo assim, a história das instituições científicas constituídas no regime monárquico e ampliadas nos regimes republicanos seguintes, que foram impulsionadas pelo cenário internacional da revolução técnico-científica.

Lopes, (1997), Massarani, (1998), Vergara, (2003) indicam que os cientistas assumiram para si a missão de divulgarem a ciência para a sociedade desde o século XIX, constituindo a divulgação científica em instrumento de visibilidade e de legitimidade da prática científica. No século XX, a Segunda Guerra Mundial provocou um grande crescimento no interesse público em compreender áreas como eletrônica e energia nuclear. Segundo Marta Ferreira Abdala Mendes (2006, p. 94) “a partir da década de 1940, começam a surgir alguns estudos com teorias explicativas sobre o que definimos, atualmente, como comunicação pública da ciência”, nesse contexto, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 1948 e o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) em 1951.

Depois disso uma série de acontecimentos marca a divulgação científica brasileira, como a criação da Agência Brasileira de Divulgação Científica (ABDC), na década de 80, que começa a pautar os jornais paulistas com temas de Ciência e Tecnologia. Logo depois, na década de 1990, o crescimento das iniciativas de divulgação científica foi marcado pelas universidades e instituições de pesquisa que passaram a se organizar percebendo a importância de divulgar suas pesquisas.

Apesar dos esforços, Moreira e Massarani (2003) ressaltam que as atividades relacionadas a extensão de divulgação científica no Brasil caminham a passos lentos e ainda está longe de atingir amplos setores da população.

Do ponto de vista da formação de profissionais na área de comunicação em ciência, as iniciativas são ainda incipientes, embora haja um interesse crescente por cursos deste tipo. Faltam também estudos e análises mais aprofundadas sobre as estratégias, práticas e o impacto das atividades de divulgação e sobre as características, atitudes e expectativas da audiência. Muitas vezes a divulgação científica é ainda praticada como uma atividade voltada para o marketing científico de instituições, grupos e indivíduos ou como uma empreitada missionária de 'alfabetização científica' que desqualifica o público. Aspectos culturais raramente são considerados, e as interfaces entre ciência e cultura são

frequentemente ignoradas (MOREIRA; MASSARANI, 2003, p. 64).

Graça Caldas e Zanvettor (2014) veem um descompasso entre a produção científica nacional e sua divulgação para a comunidade e que, apesar da criação de projetos e discursos favoráveis a produção de pesquisas, há, ainda, poucas ações realmente efetivas que garantem o compartilhamento real do conhecimento científico para a sociedade. Para Caldas, somente com a ampla divulgação da produção científica, a sociedade poderá participar efetivamente do debate nacional e dos temas que afetam o interesse público.

Considerando que quase tudo que acontece na sociedade é influenciado pela C&T, é preciso que o discurso científico seja amplamente compreendido pela população, para que possa tomar suas decisões a partir de múltiplas informações, considerando os aspectos positivos e negativos de cada situação. Não se trata, obviamente, de negar a especificidade dos saberes, nem de abrir mão deles, mas, sim, de possibilitar a participação efetiva da sociedade em debates públicos sobre temas polêmicos, como transgênicos, biotecnologia, energia nuclear, entre tantos outros, cujos impactos sociais são inegáveis (CALDAS, 2010, p.33).

Segundo Carl Sagan (2006, p. 40), “se comunicarmos apenas as descobertas e os produtos da ciência – por mais uteis e inspiradores que possam ser – sem ensinar o seu método crítico, como a pessoa média poderá distinguir a ciência da pseudociência?”. Por esse motivo, é importante pensar a divulgação científica para além da transmissão de uma mensagem, mas como a interação entre os sujeitos. As pesquisas científicas são mais do que uma troca de informação, são um fazer conjunto que dizem respeito a todos. O conhecimento está diretamente relacionado a novas associações e perguntas.

Interagir com a ciência vai muito além de “compra-la”, mas compreender como seu método científico acontece. Lewenstein em entrevista para Pablo Boczkowski (1997, p.171) descreveu a comunicação da ciência como um fluxo não-linear, apontando as preocupações éticas e políticas pertinentes à pesquisa. Assim, divulgar apenas as descobertas e produtos finais de pesquisas científicas não aproxima o conhecimento do público, tal interação demanda questionar, duvidar ou até mesmo criticar o conhecimento dado.

A ciência complexa está ligada a essa interação fundamentada no intercâmbio entre o compartilhamento e a compreensão. Compreender significa interpretar um contexto e na divulgação da ciência tem sentido de tornar aquela informação de conhecimento social. Pesquisas científicas que assim como na ciência clássica, estavam disponíveis apenas para pequena parcela da população que entendiam o latim erudito, tornou-se mais acessível a

partir do momento que passou a ser escrita em outras línguas, tem a oportunidade de se tornarem ainda mais compreensíveis combinando os recursos disponíveis nas mídias digitais, conhecidos como recursos multimídias (MAYER, 2001).

Na prática, a divulgação científica não está restrita aos meios de comunicação de massa. Evidentemente, a expressão inclui não só os jornais, revistas, rádio, TV [televisão] ou mesmo o jornalismo on-line, mas também os livros didáticos, as palestras de ciências [...] abertas ao público leigo, o uso de histórias em quadrinhos ou de folhetos para veiculação de informações científicas (encontráveis com facilidade na área da saúde / Medicina), determinadas campanhas publicitárias ou de educação, espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia (relatando a vida de cientistas ilustres) e mesmo a literatura de cordel, amplamente difundida no Nordeste brasileiro (BUENO, 2009, p. 162).

A divulgação científica tendo como objetivo espalhar o conhecimento científico e despertar o interesse da sociedade pela ciência, visa abranger um grande número de pessoas em geral e tem como uma de suas modalidades o jornalismo científico (BUENO, 1984), que nada mais é que um produto elaborado pela mídia a partir de certas regras do jornalismo, tratando temas complexos de ciência e tecnologia de forma a tornar fluída a leitura e o entendimento do texto noticioso por parte de um público não especializado. Tem o objetivo de informar temas importantes e o seu compromisso é com o leitor.

Sendo assim, essa pesquisa que busca identificar a construção da divulgação científica em portais de web notícias no estado de Mato Grosso do Sul, se encontra dentro das características do jornalismo científico, fazendo-se necessária uma breve contextualização do termo.

1.2 O JORNALISMO CIENTÍFICO

O avanço do jornalismo e a sua influência na sociedade, fez com que as informações científicas fossem incluídas nos jornais, primeiramente pelos próprios cientistas, afim de divulgar os seus trabalhos; posteriormente pelos próprios jornalistas. Calvo Hernando (2006), cita que a primeira informação científica na imprensa foi uma notícia de dois parágrafos sobre a epidemia de febre amarela nas colônias britânicas, publicada em 1690, em Boston, no Publick, também considerado primeiro jornal norte-americano. Ainda segundo o autor, o primeiro jornal a incluir artigos científicos foi o Gazette de France, fundado em 1631 por Teofrast Renaudot.

As primeiras iniciativas jornalísticas que tratavam de ciência traziam principalmente o intuito da divulgação. Oliveira (2007), cita que as duas Guerras Mundiais,

que tiveram a Europa como ponto de partida, contribuíram muito para o avanço do jornalismo científico na Europa e nos Estados Unidos, sendo criada as primeiras associações de jornalismo científico após a Primeira Guerra Mundial.

A proliferação do desenvolvimento científico e tecnológico provocado pela Primeira Guerra Mundial (1914-1919) resultou no aumento significativo da cobertura jornalística nessa área, pois com a guerra houve uma ênfase da importância da ciência: novas armas de grande potencial, novos explosivos, gases venenosos, aeroplanos e submarinos eram utilizados pela primeira vez em um conflito de grandes proporções (OLIVEIRA, 2007, p. 21 e 22).

Portanto, no pós-Guerra a ciência já fazia parte do noticiário e o interesse do público pelo tema crescia, porém, só após as mudanças do próprio jornalismo na década de 1950, que tornaram um espaço cativo para a cobertura dos temas científicos. Vindo dos Estados Unidos, o novo modelo de jornalismo trouxe espaços demarcados como o editorial e as colunas. Com isso, o jornal passou a ser dividido em blocos de assuntos – geral, cultura, política, esportes, economia – surgindo também a editoria de ciência, que ganhou espaço próprio a partir dos anos 90. Oliveira (2007), aponta que os debates em torno do meio ambiente trouxeram grande importância para a editoria científica, sendo responsável por esse *boom* do jornalismo científico na década de 1980.

Segundo Costa (2010), as assessorias de imprensa das universidades e centros de pesquisa, que começaram a se institucionalizar também na década de 1990, proporcionaram o crescimento da cobertura da ciência brasileira. Tornando os seus trabalhos mais visíveis para a mídia e, conseqüentemente, para a sociedade.

O Jornalismo Científico é um jornalismo sobre ciência, ou seja, um tipo de jornalismo, com suas práticas e valores aplicada à cobertura de notícias de ciência e tecnologia. Assim como as demais atividades jornalísticas que as caracterizam, dependem das fontes, porque o profissional de imprensa não tem apenas o objetivo de divulgar, e sim analisar dentro de um contexto, atuando como um mediador.

O Jornalismo Científico, que deve ser em primeiro lugar Jornalismo, depende estritamente de alguns parâmetros que tipificam o jornalismo, como a periodicidade, a atualidade e a difusão coletiva. O Jornalismo, enquanto atividade profissional, modalidade de discurso e forma de produção tem características próprias, gêneros próprios e assim por diante (CARDOZO, 2006, p. 3).

Ainda segundo a Federação Mundial de Jornalismo Científico “o jornalista científico é um crítico da ciência. Ser um crítico significa fazer perguntas e examinar, selecionar, descrever, verificar e explicar fatos científicos de modo a descobrir o que está

faltando e comentar as descobertas” (WORLD FEDERATION OF SCIENCE JOURNALISTS, 2009, p. 99). De acordo com a Federação, a diferença entre os jornalistas e os demais divulgadores científicos é que,

A divulgação científica inclui as várias estratégias usadas para promover a ciência para o público. Seu propósito é educar, aumentar a consciência e apoiar a ciência. (...) Um jornalista científico, por outro lado, quer levar a ciência aos cidadãos e ajudá-los a se beneficiar da ciência. (WORLD FEDERATION OF SCIENCE JOURNALISTS, 2009, p.99).

Entretanto, um dos problemas recorrentes das coberturas científicas, segundo Costa (2010), é o uso de fonte única nas matérias. Nas editoriais científicas é muito comum que o único personagem entrevistado seja o próprio cientista, tornando a voz do pesquisador como a voz da verdade. A autora ainda argumenta que esse fato acomete outro problema do jornalismo científico, a falta de contextualização, onde é raro encontrar reportagens mais abrangentes, com panoramas, reunindo descobertas e analisando os avanços.

Cada pesquisa é apresentada como uma descoberta isolada, e não como um degrau de um processo anterior que compreende erros e acertos. As possíveis controvérsias existentes em um campo científico também são, muitas vezes, deixadas de lado. Assim, se uma equipe de pesquisadores desenvolve um cimento à base de nanotubos de carbono, o foco da matéria recai sobre as potencialidades do novo produto, deixando de lado a discussão em torno das incertezas sobre a nanotecnologia (COSTA, 2010, p. 29).

Além do contato com o cientista, é comum para o jornalista obter informações através de outros canais de informações, Bertolli (2006) apresentou algumas como palestras e eventos científicos, artigos especializados, resumos de livros, sínteses de pesquisas inéditas e comunicados à imprensa preparados por instituições de pesquisa, ou seja, *releases*⁴.

Para o autor, os *releases* são cada vez mais inevitáveis devido ao acúmulo de trabalho imposto aos jornalistas e muitas vezes são adotados integralmente por portais de comunicação de menor porte, por sua vez, geram matérias passivas e homogêneas que, pouco informam o público sobre as consequências políticas e sociais da nova ideia ou produto incorporado pela ciência, aumentando ainda mais as chances de veiculação de informações duvidosas.

Outra questão a ser discutida é a estreita relação entre cientistas e jornalistas.

⁴ Conteúdo em texto escrito especificamente por um indivíduo ou organização para a imprensa visando divulgar uma notícia ou um acontecimento de interesse pessoal, coletivo ou midiático. No jornalismo é distribuído um material informativo com dados específicos que facilitem o trabalho jornalístico.

Normalmente as reportagens de divulgação científica, limitam-se a relatar o produto acabado e até uma invasão maciça da pseudociência – assuntos místicos e esotéricos – por outro lado os pesquisadores reclamam de distorções na divulgação da ciência. Ainda segundo Caldas (2003), a ótica do jornalista na divulgação da ciência, quase nunca coincide com a do cientista.

Aos profissionais de imprensa cabe entender que a ciência trabalha com sistema de dados, teorias e hipóteses e ao cientista, que o jornalista tem um prazo que pode ser de dias até horas. Ou seja, é preciso que jornalistas e cientistas percebam a complexidade da divulgação, compreendendo o papel da ciência, seu potencial e seus limites e que sua divulgação competente passa pelo jornalismo.

Segundo Colombo e Levy (2014, p. 10), os cientistas e jornalistas deveriam ter uma mesma finalidade, “pensar no bem da sociedade que dependem diretamente ou não de seus trabalhos para tomarem decisões pessoais e profissionais em suas vidas”, crendo que cabe a esses profissionais comunicarem mais e serem tolerantes uns com outros.

Nesse sentido Caldas (2003) propõe que o cientista deve fornecer materiais em linguagem acessível, ajudando a reduzir as confusões criadas pelas pseudociências e o jornalista, embora dirigida ao público leigo, sua linguagem deve ser acompanhada de um rigor científico, decodificando jargões técnicos e contextualizando os fatos em toda sua dimensão política e histórica.

Sendo assim, o jornalismo científico deve ir além dos números e resultados, “implica comunicar de forma crítica, situada, contextual, rigorosa” (CASTELFRANCHI, 2007 p. 17). O autor ainda acredita que, além de comunicar fatos científicos, o jornalista deve entender e tratar do contexto em que a ciência é gerada e usada. E por se tratar de um campo de difícil visualização e associação, não basta apenas uma linguagem simplificada, é preciso trazer o assunto para o cotidiano, usar de metáforas, comparações, assim como de recursos visuais, como os infográficos, que melhoram a visualização e auxiliam o entendimento de assuntos herméticos.

1.3 A MULTIMÍDIA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Com o surgimento do *World Wide Web*⁵, na última década do século XX, a rede mundial *Internet* ganhou formas gráficas e a criação de reportagens que explorassem as potencialidades do meio digital passou a ser meta dos portais de notícias (ALVES, 2006). A utilização da imagem no texto que durante muito tempo foi um recurso ilustrativo, tendo a função apenas de explicar a informação que se transmitia, gradualmente passou a ser incorporada à escrita de maneira complementar, visando ampliar a qualidade informativa da mensagem. Além da imagem e do texto, novos elementos começaram a ser incorporados no meio digital (vídeo, áudio, infográficos, animações etc.) e assim várias linguagens foram sendo utilizadas de maneira integrada para a narração de novas histórias cada vez mais avançadas e diversificadas (JENKINS, 2008).

Segundo Salaverría (2001), a introdução de elementos não-textuais para construção de uma informação se caracteriza como multimídia e se trata da “[...] integração sincrônica e unitária de conteúdos expressos em diversos códigos, principalmente mediante textos sons e imagens” (SALAVERRÍA 2001, p.387) e, no campo da divulgação científica tem se mostrado uma maneira eficaz para aproximar e tornar o conhecimento de fácil compreensão para o usuário.

Bueno (2010, p. 3), defende que a difusão das informações científicas deve obrigatoriamente requerer “decodificação ou recodificação do discurso especializado, com a utilização de recursos (metáforas, ilustrações ou infográficos, etc.) que podem penalizar a precisão das informações”. A multimídia, conforme Salaverría (2014, p. 29) designa aquilo “que utiliza conjunta e simultaneamente diversos meios, como imagens, sons e texto, na transmissão de uma informação” e a utilização desses recursos é beneficiada pelo ambiente midiático, que permite a construção dessas unidades informativas.

Um conteúdo pode expressar-se, efetivamente, através de um único tipo de linguagem – texto, som, fotografia... – ou através de vários tipos de linguagem em simultâneo. Quando o conteúdo se expressa através de um único tipo de linguagem, encontramos-nos perante um conteúdo monomédia. Seguindo o mesmo critério, se combinarmos dois tipos de linguagem estamos perante um conteúdo bimédia; se forem três, trimédia, e assim sucessivamente. Segundo este critério, todos os conteúdos que contam com pelo menos dois tipos de linguagem associados entre si são, por natureza, multimédia. Dito de outro modo, qualquer mensagem que não seja monomédia é multimédia (SALAVERRÍA, 2014, p. 30).

Salaverría (2014) analisou cada um dos elementos que compõe a narrativa

⁵ Também conhecida como Web ou WWW. World Wide Web é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet.

multimídia e as formas como podem ser combinados. Constituídos por oito elementos diferentes, são caracterizados segundo o autor como:

- Texto: mesmo na era digital, o conteúdo textual continua a ser um elemento chave. Sustentando a estrutura das peças informativas, o texto é como a coluna vertebral, informando sobre os aspectos essenciais da informação.
- Fotografia: sem fronteiras, as publicações na internet não têm limitações espaciais como o papel e permite que o leitor se aproxime ainda mais do conteúdo, podendo assumir múltiplos formatos como, por exemplo, panorâmicas de 360°, megafotografias, fotografias de geolocalização com efeitos de navegação especial e de zoom de alta definição, etc.
- Gráficos, iconografia e ilustrações: permitem a navegação ativa, auxiliando a navegação, orientando o utilizador sobre os itinerários e as ações que este pode realizar.
- Vídeo: aumentando a dinâmica das páginas, o vídeo num computador proporciona um visionamento relativamente curto e mais ativo.
- Animação: são imagens e ilustrações geradas mediante procedimentos informáticos, às quais se acrescentam efeitos de movimento e requerem um trabalho laborioso e mais lento.
- Discurso oral: aproveitado de forma isolada ou acrescentado ao vídeo, o som intensifica a emotividade daquilo que se narra mediante diferentes efeitos.
- Músicas e efeitos sonoros: acentuam a intensidade emocional e acrescentam veracidade àquilo que se mostra.
- Vibração: presente nos dispositivos móveis, avisa os utilizadores sobre informações básicas como recepção de uma mensagem, um alerta silencioso a uma determinada hora, um erro num determinado processo, etc.

No jornalismo digital, vários portais de notícias vêm trabalhando com a ideia de integrar elementos multimídia para contar histórias de maneira criativa e inovadora. Ao explorar as várias mídias, o jornalismo digital tem possibilitado experiências imersivas proporcionando ao leitor diferentes níveis de interação e conhecimento. As reportagens que exploram ao máximo os recursos que o meio digital oferece, tem a capacidade de atrair o leitor que está buscando constantemente por novidades na *internet* (CARVALHO, 2016, p.

10).

A internet oferece diferentes exemplos de elementos que venham a constituir uma narrativa multimídia. São eles: texto; hipertexto; animações, infográficos; linha do tempo; imagens, fotos 360°; áudio slideshow; podcasts; áudio; áudio panorama; vídeo; videocasts; vídeo 360°; hipervídeo e newsgame. Tais itens podem ser inseridos em mais de uma das cinco grandes categorias, visto que apresentam características semelhantes entre si (NORA PAUL, 2007, p. 123).

Os primeiros especiais multimídia surgiram em meados dos anos 2000 e se destacaram no início por aproveitar as potencialidades do ambiente hipermediático usando de *slide shows* para compor a narrativa (LONGHI, 2014). Com a evolução de novas ferramentas de produção e de *softwares* como o *flash*⁶, foi possível uma maior agregação de elementos e os produtos multimidiáticos jornalísticos se renovaram.

Com um papel de destaque nas produções jornalísticas, a multimídia proporciona a exploração intensiva das mídias na construção da notícia em ambiente digital. Para Mielniczuk (2000) a multimídia está presente quando os formatos noticiosos das mídias tradicionais (imagem, texto e som) convergem na narração do fato jornalístico. Longhi (2015) destaca que o texto jornalístico multimídia é muito mais que um texto longo, é uma narrativa aprofundada que carece de tempo para apurar, redigir e editar, até ser apresentado para o leitor.

Conforme lembra Graça Caldas (2011), na sociedade em rede é reconhecido que a mídia adquire um papel essencial no processo de democratização da ciência. No entanto, a tarefa de pensar estratégias para fomentar o interesse do público pela ciência, parece um tanto quanto complexa. A fim de inseri-las no cotidiano das pessoas, o jornalismo multimídia desponta como uma oportunidade para utilizar linguagens e elementos com mais apelo perante o público existente (MACEDO e MARTINS, 2020).

Acreditamos, assim, que a inovação jornalística seja uma oportunidade para utilizar linguagens e formatos que ofereçam mais apelo diante dos múltiplos públicos existentes e das dificuldades para retê-los em temas da ciência, dada a dinamicidade e a variedade de ofertas de conteúdos com a crescente diversificação de canais e de mídias provocada nas últimas décadas, sobretudo a partir dos avanços tecnológicos (MACEDO e MARTINS, 2020, p. 296).

Em suas análises sobre a utilização de elementos multimídia no jornalismo digital, Carvalho e Lima (2016) apontam que o diferencial das reportagens multimídias “não está

⁶ Adobe Flash é um software utilizado geralmente para a criação de animações interativas que funcionam embutidas num navegador web e também por meio de desktops, celulares, smartphones, tablets e televisores.

só na densidade informativa, mas também nos diversos elementos utilizados na sua composição” (CARVALHO e LIMA, 2016, p.114). A exploração desses elementos, demonstram a possibilidade de explorar as capacidades do meio e criam um produto de qualidade para manter o leitor focado nas camadas da narrativa.

Segundo Sousa (2014), expressar-se através de imagens é uma condição inerente à evolução humana e que há muito tempo vem auxiliando os processos comunicativos, Leonardo Da Vinci por exemplo, foi um dos precursores no uso de imagens para explicar conceitos científicos. Nesse sentido, Belenguer Jané (1999) afirma que explorar elementos multimídia é uma ferramenta valiosa para descrever, mostrar e explicar, rapidamente, informações científicas de difícil entendimento.

A utilização de um recurso multimídia na divulgação científica proporciona tratar o tema em questão de forma diferente, tendo a oportunidade de tornar a narrativa muito mais interessante, explicativa e dinâmica. Um texto de divulgação científica com linguagem específica pode ser de difícil compreensão para o público não familiarizado com o tema em questão, mas a utilização de gráficos e imagens podem facilitar o entendimento e enriquecer a informação.

A ciência em interação exige processos que envolvem diferentes grupos e abordagens distintas. E é com essa noção que vamos iluminar o corpus, indagando até onde vai essa interação.

2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM MATO GROSSO DO SUL

Afim de contextualizar a ciência, tecnologia e inovação no estado de Mato Grosso do Sul e apresentar as instituições onde são produzidas essas pesquisas, esse capítulo se dedica a realizar um panorama do atual cenário sul-mato-grossense em relação a produção científica.

Um estudo foi iniciado a partir de uma pesquisa exploratória concomitante à pesquisa e cumprimento dos créditos exigidos pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCOM – UFMS). Nesta etapa, em 2020 realizou-se um contato inicial com a divulgação científica no Mato Grosso do Sul mapeando o panorama das produções científicas no estado, possibilitando um conhecimento de suas competências científicas além também de proporcionar uma visão mais geral e visibilidade aos trabalhos realizados no estado.

No trabalho, foram mapeadas mais de 30 instituições de produção e incentivo a pesquisa, parte dessas instituições já haviam sido contabilizadas por Constantino (2018), que apresentou um quadro com 25 instituições de ensino, ciência, tecnologia e inovação no estado de Mato Grosso do Sul, como apresentado no Quadro 1. Dentre essas, o autor destacou importantes instituições públicas federais, instituições privadas e fundações.

Quadro 1 - Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação no Mato Grosso do Sul

Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação – MS
UEMS – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados
UCDB – Universidade Católica Dom Bosco
UNIDERP – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
IFMS – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados
Faculdade Estácio de Sá
FACSUL – Faculdade Mato Grosso do Sul
Instituto Qualittas de Pós-Graduação
IPOG – Instituto de Pós-Graduação
CNPGC - Embrapa Gado de Corte
CPAP - Embrapa Pantanal
CPAO - Embrapa Agropecuária Oeste
FIOCRUZ-MS - Fundação Oswaldo Cruz MS
AGRAER – Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural
IAGRO - Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal
Fundação MS
Fundação Chapadão
ESP - Escola de Saúde Pública de Mato Grosso do Sul
FMB - Fundação Manoel de Barros
Instituto Senai da Inovação – ISI Biomassa
Instituto Senai de Tecnologia – IST Alimentos
Fundação Tuiuiú
FINOVA – Fundo de Apoio ao Financiamento à Inovação

Fonte: CONSTANTINO 2018, p. 10

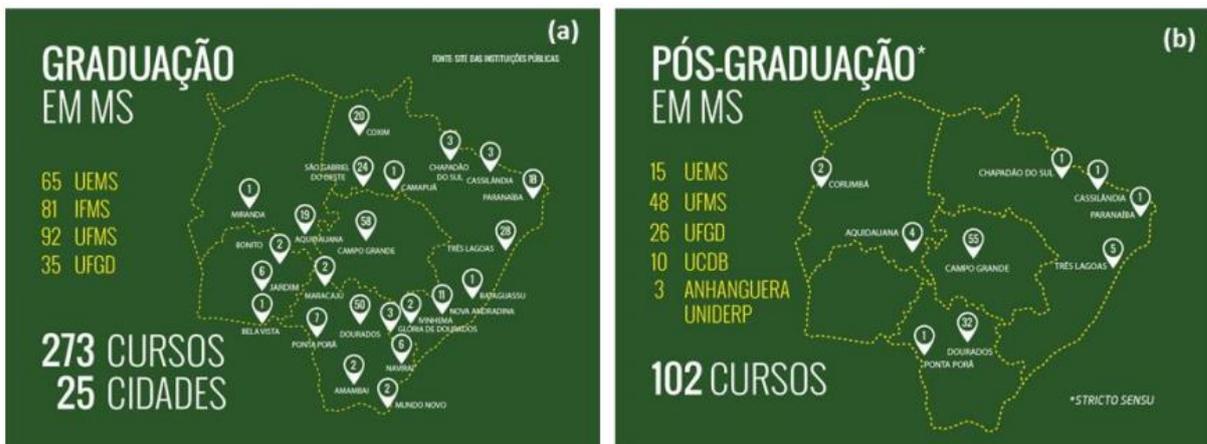
Dentre essas instituições de ciência, tecnologia e inovação no Mato Grosso do Sul, é possível perceber um número significativo de universidades, escolas e faculdades. Sabe-se que para um crescimento em âmbitos de ciência e tecnologia é preciso investir em ambientes inovadores e que proporcionem formação, qualificação e ações para o desenvolvimento dessas pesquisas. As instituições de ensino representam esses ambientes produtivos e os lugares em que elas se localizam são fomentadas com pesquisas que podem auxiliar no desenvolvimento local.

Como apresentado no Quadro 1, foram mapeadas cinco universidades, duas faculdades e três institutos de educação ligadas a tecnologia e inovação no Mato Grosso do Sul. Sendo essas instituições de ensino e pesquisa, responsáveis por formar e especializar profissionais que vão produzir e consumir assuntos científicos.

Além das instituições de ensino, o estado conta com fundações de apoio a pesquisa e tecnologia, com agências e institutos que não só disponibilizam cursos como capacitam e divulgam através de apoio financeiro projetos de pesquisa relevantes ao desenvolvimento social, econômico e científico do estado.

Constantino, Mendes e Santos (2018) também localizaram os cursos de graduação e pós-graduação presentes no Mato Grosso do Sul. Nas pesquisas feitas pelos autores foram mapeados 273 cursos presenciais de graduação, presentes em 25 municípios do estado. Destes, 102 são cursos de pós-graduação sendo que, nove são os números dos municípios que possuem esses cursos. Na Figura 1 é possível perceber que há uma concentração maior de cursos em Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Aquidauana.

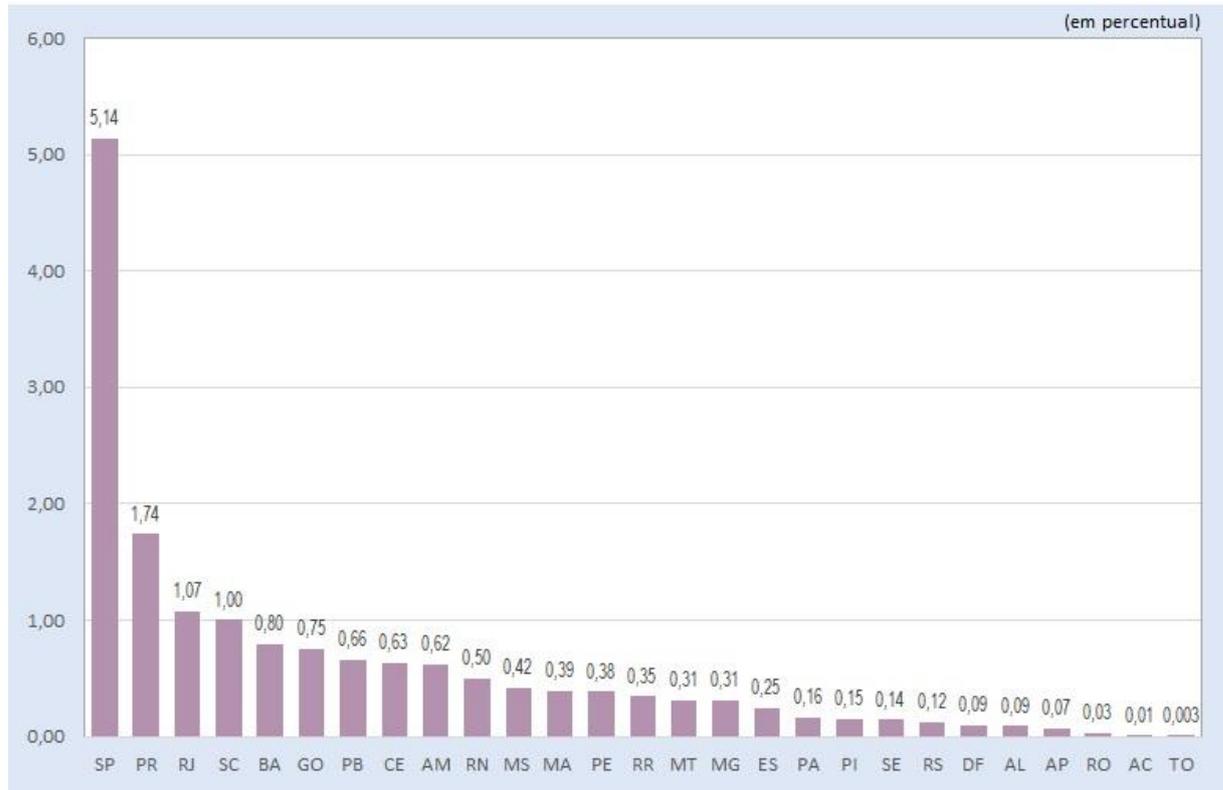
Figura 1 - Localização dos cursos de graduação e pós-graduação em Mato Grosso do Sul



Fonte: CONSTANTINO 2018, p. 13

Como apresentado, o Mato Grosso do Sul, mesmo considerado um estado novo, compreende grandes e importantes instituições de tecnologia, pesquisa e inovação. O estado ainda ocupa uma posição expressiva no âmbito de investimento em pesquisa e desenvolvimento como mostra a Figura 2, ocupando a 11ª posição e estando à frente de estados com maior renda per capita.

Figura 2 - Percentual dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento dos governos estaduais em relação às suas receitas totais, 2018.



Fonte: Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Nesses estudos, foi possível perceber como o estado sul-mato-grossense produz pesquisas, contribuindo para a realização de um comparativo se essas pesquisas estão sendo disseminadas da forma que são produzidas.

Além disso, o Mato Grosso do Sul se encontra numa região fronteiriça fazendo divisa com dois países (Bolívia e Paraguai) e cinco estados brasileiros (Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná), o que possibilita a integração de estudos e a internacionalização das redes de pesquisa, além da integração nacional e regional entre as universidades, os centros de pesquisas e os observatórios. Essa atuação com outros centros de pesquisas produz impactos positivos tanto para o desenvolvimento local como regional.

2.1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM MATO GROSSO DO SUL

No estado de Mato Grosso do Sul, além das instituições de ensino e inovação, existem também algumas especializadas em promover estratégias para promoção e articulação entre empresas e universidades, tendo em vista a melhoria da educação, fomentando a divulgação e popularização da ciência.

No estado foram mapeadas seis instituições que disponibilizam em seus portais matérias, reportagens e notícias sobre a divulgação científica local. Dentre essas instituições está a Assembleia Legislativa; Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia (FUNDECT); Secretaria de Estado de Educação (SED); Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (FETEC MS); Governo do Estado de MS e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO).

Além das instituições especializadas em promover o conhecimento científico, alguns veículos de comunicação, como os portais web noticiosos, também disponibilizam em suas páginas *on-line*, pesquisas e acontecimentos ligados a ciência. Nessa pesquisa serão analisados esses veículos, que diariamente dialogam com a sociedade e são também os responsáveis por aproximar a população que está fora dos ambientes de ensino das pesquisas que são realizadas nesses meios.

Nesta etapa do trabalho, será apresentado o *corpus* da pesquisa e suas respectivas caracterizações. A escolha para compor esta pesquisa foi explicada conforme o capítulo de metodologia.

O estado de Mato Grosso do Sul possui um grande número de portais de web notícias, ocupando um importante espaço no cenário brasileiro de cibermeios. Segundo levantamento realizado por Fortuna (2014), foram apontados 328 portais noticiosos sendo que destes, 94 pertencem aos quatro municípios em análise.

A listagem completa dos cibermeios presentes nas cidades de Campo Grande, Dourados, Corumbá e Três Lagoas está disponível em tabela que pode ser verificada no ANEXO A.

No levantamento, o município com maior número de cibermeios é a capital do estado, Campo Grande, com 48 páginas catalogadas, seguido por Dourados, com 24 veículos e Três Lagoas com 13. Constatou-se ainda; segundo Fortuna (2014), que os veículos com melhor estrutura – equipamentos, jornalistas profissionais – estão sediados nos municípios mais populosos do estado – Campo Grande, Dourados, Corumbá e Três Lagoas.

Campo Grande News

Com a popularização da internet, o jornalismo sofreu algumas transformações e os jornais *on-line* começaram a surgir por todo o país. No Mato Grosso do Sul, o jornalismo

on-line teve início com o Campo Grande News, em março de 1999. Segundo Fortuna (2014), o momento em que o empresário Miro Ceolim e o jornalista Lucimar Couto decidiram pôr no ar o portal Campo Grande News, ainda se utilizava *internet* discada no Brasil e a intensão de iniciar um negócio nesse meio digital parecia um absurdo. Hoje em dia, pensar que os jornais produzem valor com notícia, não com papel, é mais visível, mas isso não era tão evidente nos anos 90. O que o Campo Grande News fez foi encurtar o tempo em que os leitores se inteiravam dos assuntos que aconteciam na cidade. Com o surgimento do jornal *on-line*, os leitores não precisavam mais esperar pelo dia seguinte para se informar, o número da audiência foi crescendo e como efeito vieram os primeiros anúncios patrocinados.

Depois de cinco anos de existência, o Campo Grande News já se apresentava como sério concorrente para a mídia estabelecida e o jornal que tinha como foco os furos políticos, judiciários e policiais, tinha suas notícias instantaneamente repercutidas pela cidade⁷. Em 2017 o portal de notícias ocupou o 11º lugar no ranking nacional de visualizações do IVC⁸ (Instituto Verificador de Comunicação), que monitora os acessos de *sites* em todo o país.

A estrutura do veículo de comunicação conta hoje com uma equipe de 48 profissionais, entre jornalistas, fotógrafos, webmasters, motoristas, publicitários, estagiários e funcionários do setor administrativo. Buscando acompanhar o ritmo do internauta, o jornal possui aplicativos para acesso no celular, ampla difusão pelas redes sociais e a última foi o lançamento da TV News, que apresenta em vídeo as principais notícias da Capital.

Em relação a divulgação científica, o portal dispõe de uma editoria de Artigos, onde reúne produções de estudantes e pesquisadores de diversas universidades do Brasil, esses trabalhos são disponibilizados pelos próprios autores e enviados por e-mail para o jornal.

Dourados Agora

No ano de 2002, vinculado ao jornal O Progresso, foi criado o Dourados Agora, idealizado pelo webmaster Paulo Lobo. O jornal *on-line*, conta com professores, advogados, médico e um economista que assinam artigos referentes aos mais diversos

⁷ Publicado na matéria “A história do Campo Grande News carrega melhor virtude do capitalismo”. Disponível em: [A história do Campo Grande News carrega melhor virtude do capitalismo - Artigos - Campo Grande News](#). Acesso em: 01 set. 2021.

⁸ IVC é uma entidade sem fins lucrativos que tem por objetivo certificar as métricas de desempenho de veículos impressos e digitais.

assuntos e podem ser lidos na editoria "Opiniões".

Em Dourados é possível perceber a relação entre os jornais impressos e os jornais *on-line*, em forma de parcerias. Segundo Landa (2016), esse sistema de contato entre as mídias locais auxilia o jornal a se atentar a fatos que passariam despercebidos, buscando e compartilhando informações sobre acontecimentos em outros locais do estado.

Atualmente o jornal possui com uma equipe de redação composta por dois jornalistas, repórter, fotógrafo, departamento comercial e diretoria.

Em relação a divulgação científica, o portal Dourados Agora não apresenta nenhuma editoria própria para ciência, sendo que muitas vezes os assuntos científicos são encaixados nos assuntos que estão em destaque, como por exemplo, uma notícia sobre o estudo de um novo fertilizante se enquadra na editoria Rural.

Hoje mais Três Lagoas

O Hoje Mais Três Lagoas surgiu em 1999, em sua versão impressa com o nome Tá na Mão. Em 2005, por ocasião do aniversário de Três Lagoas e com o propósito de alcançar não apenas a cidade, mas todo o estado, o jornal se transformou em Hoje-Mato Grosso do Sul. Nesse mesmo ano nasceu o portal *on-line* Hoje Mais e em 2007 foi convertido em Hojems.

O empresário Wesley Mendonça lançou em 2013 a franquia Hoje Mais, um novo conceito sobre mídia. O seu objetivo era extrapolar as fronteiras do estado, e assim o Hoje Mais está presente atualmente, além de Três Lagoas, também em Araçatuba, Ilha Solteira, Andradina e Maringá.

Em 2020 o jornal deixou de circular na versão impressa, passando a ser integralmente digital. Os adeptos da versão impressa poderão ter acesso, porém na versão digital, estando ao alcance das mãos e presente em todas as plataformas digitais.

O jornal integra o grupo empresarial Agitta de Comunicação⁹, que possui 44 funcionários, na redação a equipe é formada por quatro jornalistas e alguns colaboradores.

Em relação a divulgação científica, o portal não apresenta nenhuma editoria sobre ciência e suas notícias são muitas vezes vinculadas a outro jornal.

Diário Online

Considerando o atual território do estado de Mato Grosso do Sul, Corumbá foi a

⁹ Agitta de Comunicação é uma empresa composta por jornal, site homônimo, revista, rede de Outdoor e um amplo parque gráfico para serviços próprios e de terceiros.

primeira cidade a ter uma imprensa, em 1877. Na época, a cidade ainda pertencia ao estado de Mato Grosso e era considerada uma das mais ricas e desenvolvidas da região. Após a divisão do estado de Mato Grosso, em 1977, Campo Grande tornou-se a principal cidade a representar a imprensa regional do novo estado de MS e com isso Corumbá passou por um processo de decadência (FERNANDEZ, 2017).

Devido à dificuldade em manter os jornais impressos em circulação, o jornalismo de Corumbá buscou ampliar suas técnicas por meio do jornalismo *on-line* como um veículo alternativo de comunicação para informar o leitor.

Foi assim que nasceu o portal *on-line* Corumbá Online, fundado por Cléber Miranda e Rosana Nunes que era repórter e editora da TV Cidade Branca, emissora afiliada à rede Globo, hoje TV Morena. O portal que está no ar desde setembro de 2001 tem editorias com temas ligados a política, educação, esporte, policial, saúde, cultura, agropecuária, entre outros, mas não possui uma editoria específica para ciência, além de não disponibilizar páginas em redes sociais, não oferece formas de contato como telefone ou e-mail e informações sobre a equipe do jornal.

3 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO

Neste capítulo são apresentados os principais marcos teóricos metodológicos que embasam este estudo sobre a cobertura de matérias de divulgação científica em quatro portais web noticiosos do estado de Mato Grosso do Sul, localizados nas cidades de Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Corumbá. Que são: Campo Grande News, Dourados Agora, Hoje mais Três Lagoas, e Diário Online.

As matérias dos quatro portais escolhidos como referência para este estudo serão analisadas de acordo com sua forma e conteúdo, verificando de que maneira são utilizadas as potencialidades da *internet* e os elementos multimídia para melhor compreensão do tema científico. O desenvolvimento deste trabalho terá como base a conceituação de Laurence Bardin (1979), considerada referência em análise de conteúdo.

A metodologia de Análise de Conteúdo, teve seus trabalhos iniciais relacionados ao florescimento do jornalismo sensacionalista dos Estados Unidos nas últimas décadas do século XIX e foi desencadeado por um fascínio pela contagem e medida. Diversas outras disciplinas passaram a incluir a análise de conteúdo entre suas técnicas de pesquisa. No campo da comunicação a análise esteve atrelada, até metade do século XX, com a propaganda política. Durante a Segunda Guerra Mundial, ocorreu o grande impulso pela metodologia da análise de conteúdo quando o governo americano se dedicou a desmascarar agências de notícias suspeitas monitorando suas transmissões radiofônicas (BARDIN, 2002).

Atualmente, embora classificada como uma técnica de pesquisa quantitativa, a análise de conteúdo, dependendo da ideologia e dos interesses do pesquisador, pode ter seus aspectos qualitativos valorizados. A sua aplicabilidade em vários tipos de conteúdo e formas, tem como objetivo saciar dúvidas e contribuir na leitura dos dados coletados. De acordo com Bardin, análise de conteúdo é considerada:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimento relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1972, p. 42).

Desta forma, entende-se que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise que busca compreender as características que estão por trás dos fragmentos das mensagens.

Laurence Bardin, em 1977 configurou o método de análise propondo um roteiro passo a passo para o seu uso, composto por três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento, inferência e interpretação dos resultados.

A pré-análise consiste em organizar o material da pesquisa com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. A organização é feita por meio de quatro etapas: (a) leitura flutuante, onde é estabelecido o primeiro contato com os documentos de análise de dados; (b) definição de quais matérias serão analisadas; (c) configuração das hipóteses e objetivos; (d) estabelecimento das categorias de análise.

Dessa forma, inicialmente, foi necessário estipular os municípios de MS com maior índice de institutos de pesquisas ou maior número de veículos divulgadores de notícias ligadas a temática da ciência e os portais que seriam analisados. Para a escolha das cidades, foram consideradas além do número de habitantes e relevância no cenário econômico, a localização das instituições de pesquisas presentes no estado. Assim, os municípios escolhidos para a pesquisa foram Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Corumbá.

Quatro portais web noticiosos foram escolhidos para representar os quatro municípios de referência. Campo Grande News de Campo Grande; Dourados Agora, de Dourados; Hoje mais Três Lagoas em Três Lagoas e Diário Online do município de Corumbá. Para a seleção optou-se por utilizar os dados de audiência disponíveis no *Google Trends*, escolhendo o portal de web notícias de cada município que teve maior número de pesquisas no período de março de 2020 a março de 2021. Segundo o *Googe Trends*, o assunto mais pesquisado recebe uma pontuação que varia proporcionalmente ao número de portais presente em cada cidade o portal Campo Grande News apresentou a métrica de 27 pontos de audiência; o Dourados Agora 12 pontos; Hoje mais Três Lagoas com 98 pontos e o Corumbá Online 100 pontos.

A partir da escolha dos quatro portais de referência dos principais municípios de Mato Grosso do Sul, foi iniciada a pesquisa de forma e conteúdo, com base nas principais características apontadas por Bueno (2009, p.162), sobre divulgação científica, que são: informações científicas, tecnológicas ou que estão associadas a inovação e a utilização de recursos (ilustrações, infográficos, etc.) para decodificação do discurso especializado.

Desta forma, foram contabilizadas todas as matérias publicadas nos quatro portais noticiosos no mês de março de 2021, período escolhido em decorrência da nova onda de crescimento dos casos de Covid-19 no Brasil, fazendo com que os assuntos sobre ciência estivessem em alta. Para Bardin (1979), essa classificação inicial que dá origem ao *corpus*

deve ser verificada segundo as regras da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência para garantir que eles sejam os mais fidedignos possíveis.

- a) **Regra da exaustividade:** todos os materiais relativos ao assunto escolhido, no período pesquisado, devem ser reunidos. Para garantir que nenhuma matéria tenha ficado de fora, a seleção foi organizada a fim de listar todas as matérias veiculadas dentro dos dias analisados.
- b) **Regra da representatividade:** a amostra deve corresponder ao universo geral da pesquisa. Sendo assim, foram contabilizadas matérias no período de março de 2021, entendendo que, dessa forma, o material se tornaria passível de generalização.
- c) **Regra da homogeneidade:** todas as matérias devem ser da mesma natureza, levando em conta as características de divulgação científica citadas anteriormente, de forma que a amostra seja homogênea.
- d) **Regra de pertinência:** as matérias devem ser adequadas aos objetivos da pesquisa, levando em consideração os critérios de seleção. Entendeu-se que todas as matérias que compuseram o *corpus* desta pesquisa, estavam adequados aos seus objetivos.

Com esses pré-conceitos estabelecidos, Bardin (1979) recomenda a elaboração das categorias de análise. Entende-se, como categorias de análise, o processo de transformação dos dados brutos, segundo regras de classificação. Para a análise das características quantitativas, foi elaborado um formulário de codificação, com base na orientação de Bauer (2002, p. 202-207). Na prática, o formulário serviu para avaliação do conteúdo, capaz de analisar a forma e os recursos que portais web noticiosos utilizam para divulgar ciência.

Nesta pesquisa foram elencadas seis categorias de análise: presença de recursos multimídia, gênero, local da pesquisa científica, conteúdo da mensagem sobre ciência, fonte de informação e presença de editoria específica. A Figura 3 apresenta o formulário de codificação criado para esse trabalho.

Figura 3 - Formulário de codificação utilizado na pesquisa

ANÁLISE DE CONTEÚDO - COBERTURA DA IMPRENSA SOBRE A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA						
FORMULÁRIO DE CODIFICAÇÃO						
Grupo:		Codificador:				
Portal de Campo Grande		Campo Grande News				
Portal de Dourados		Dourados Agora				
Portal de Três Lagoas		Hoje mais Três Lagoas				
Portal de Corumbá		Diário Online				
Data	Título da Matéria:					
1. Presença de recursos multimídia:						
Não	Sim	Fotografia	Hiperlink	Gráfico	Vídeo	Áudio
2. Gênero:						
Nota		Notícia			Reportagem	
ANÁLISE DE TEXTO						
3. Local da Pesquisa Científica:						
Centro-Oeste	Campo Grande	Dourados	Três Lagoas	Corumbá		
Brasil		Exterior				
4. Conteúdo da mensagem sobre Ciência:						
Início de Pesquisa		Andamento de Pesquisa		Resultado/Finalização da Pesquisa		
5. Origem da informação:						
6. Presença de editoria específica para cobrir ciência:				Sim	Não	
Observações sobre a matéria:						

A presença de recursos multimídia diz respeito a utilização dos elementos: fotografia, *hiperlink*, gráfico, vídeo e áudio, para a melhor compreensão do discurso científico. Na pesquisa foram classificadas as matérias que apresentavam ou não algum desses elementos multimídia.

Também foi verificada a função que esses elementos apresentavam no texto. Se informativo, os elementos transmitem mensagens relacionadas ao texto, complementando os dados apresentados ao conteúdo e o contexto do fato noticiado; se ilustrativo, os elementos se apresentam apenas como uma ilustração referente ao texto, geralmente são produzidos posteriormente ao acontecimento, podendo ser imagens de arquivo.

Já o gênero se refere às diferentes formas de linguagens empregadas na matéria e foram classificados em nota, notícia e reportagem segundo a categorização do autor Marques de Melo (2003).

- a) A nota refere-se a uma matéria curta, com média de 15 linhas, trazendo informações básicas, sem aprofundamento;
- b) notícia é classificada quando possui uma matéria de cunho informativo, com informações rápidas e objetivas;
- c) já a reportagem, para classificar uma matéria mais aprofundada com diversas fontes de informação e ampla pesquisa.

O local da pesquisa científica diz respeito ao lugar onde os fatos transcorreram. Para isso, foram identificados nas matérias analisadas os nomes dos municípios, estados ou países. Foi proposta a seguinte classificação:

- a) **Centro-Oeste:** para acontecimentos ocorridos dentro do Mato Grosso do Sul. Nesta categoria foram classificados ainda os municípios que esses acontecimentos ocorreram.
- b) **Brasil:** acontecimentos relacionados a cidades brasileiras fora do Mato Grosso do Sul ou no país como um todo.
- c) **Exterior:** acontecimentos que aconteceram em outros países.

A quarta categoria corresponde ao conteúdo da mensagem sobre ciência, são verificadas em que momento essa matéria apresenta o acontecimento científico. São classificadas em:

- a) **Início:** quando a matéria divulga um acontecimento científico que se apresenta em sua fase inicial.
- b) **Andamento:** quando o acontecimento científico da matéria está em andamento.
- c) **Resultado/Finalização:** quando o acontecimento científico foi finalizado e a matéria divulga seus resultados ou conclusões.

Já na categoria origem da informação, foram verificados os dados de autoria do texto apresentado, podendo ser uma pessoa, um documento ou até uma outra agência de informação.

Por último, a sexta categoria apresenta se a notícia analisada corresponde ou não a uma editoria específica para cobrir ciência, ou seja, se o jornalista que escreveu sobre aquele assunto científico é especializado ou não em temas científicos.

Para a análise qualitativa do conteúdo, foi determinado que fariam parte apenas as matérias com pesquisas realizadas no Centro-Oeste, selecionando uma de cada portal. Levando em consideração os aspectos pretendidos, essa análise se baseou nas definições de Laswell (1948), em que este caracteriza a comunicação em seis questões: Quem Fala? Para dizer o que? A quem? De que modo? Com que finalidade? Com que resultados?

Nessa pesquisa, os objetivos da análise se direcionam ao “modo”, pois estamos

voltados à forma como a comunicação se processa, ou seja, seus códigos, estilo e estrutura pelo qual a mensagem é transmitida. Flick (2009) sugere que a análise trabalhe seguindo as seguintes perguntas:

- 1) O quê? – qual fenômeno é mencionado
- 2) Quem? – que atores estão envolvidos
- 3) Como? – quais aspectos do fenômeno são mencionados
- 4) Quando? – tempo e localização
- 5) Quanto? – aspectos relacionados a intensidade
- 6) Por quê? – quais os motivos que foram apresentados
- 7) Para quê? – com que objetivo
- 8) Por meio de quê? – estratégias para atingir o objetivo

A partir dessa primeira fase, foram formuladas as hipóteses e os objetivos, além da elaboração dos indicadores que fundamentam a interpretação final. A primeira hipótese aponta que os portais divulgam poucas produções científicas locais dando atenção maior aos debates nacionais. A segunda hipótese refere-se a quantidade inóvia de produções próprias.

A fase da exploração do material consiste na administração sistemática das decisões que foram estabelecidas anteriormente e segundo Bardin (1979, p. 101) “se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas”. No trabalho, os dados obtidos após a coleta e aplicação das categorias de análise foram organizados em gráficos e tabelas para facilitar a interpretação.

Na última etapa, tratamento dos resultados obtidos e interpretação, “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos” (BARDIN, 1979, p. 101) ou seja, é preciso fazer com que os resultados obtidos façam algum sentido. Nesta fase, os resultados são submetidos a provas e sua análise vai muito além do texto em si, sendo interessante olhar para os aspectos implícitos da mensagem. A autora recomenda que sejam definidos polos de análise, que é um tipo controlado de interpretação, estabelecendo itens pelos quais se deseja aprofundar. Neste trabalho foram escolhidos dois:

- a) **O emissor:** é o produtor da mensagem e, no caso desta pesquisa, levando em

consideração os objetivos, volta o olhar aos portais web noticiosos no intuito de compreender o panorama da divulgação científica no estado e quais os elementos que interferem nesse processo e, conseqüentemente, refletem no produto final.

- b) **A mensagem:** que constitui o material e o indicador da análise. Bardin (1979) ressalta que este tipo de polo de análise pode ter vários vieses. No caso específico desta pesquisa, ela será orientada com base nas “significações que a mensagem fornece” (BARDIN, 1979, p.135).

Nesta etapa do trabalho, não se trata apenas de organizar os dados obtidos em tabelas e gráficos, é preciso interpretá-los. A análise então, é voltada para a mensagem e o emissor se revela como um guia sobre seu modo de produção.

4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados foi dividida em duas partes, na primeira são apresentados os dados quantitativos encontrados em cada portal e, na segunda a análise qualitativa das matérias apresentadas a seguir, que foram selecionadas a fim de compreender a divulgação da ciência produzida no estado de MS. O portal Hoje Mais Três Lagoas não apresentou matéria que pudesse entrar nessa etapa da pesquisa.

1. Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue, publicada no portal Campo Grande News
2. Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados, publicada no portal Dourados Agora
3. Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino, publicada no portal Diário Online

A partir da análise dos quatro portais no mês de março de 2021, esta pesquisa investigou, por meio da análise de conteúdo, quais notícias trataram de temas científicos. Com o objetivo de suprir as necessidades por exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, o *corpus* compreendeu a análise de 39 matérias, distribuídas como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição das notícias em cada portal

Portais analisados	Quantidade de matérias
Campo Grande News	16
Dourados Agora	12
Hoje mais Três Lagoas	1
Diário Online	10

Fonte: Elaborado pela autora

4.1 ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS

Campo Grande News

O portal Campo Grande News apresentou no mês de março de 2021, 16 matérias

científicas que estão classificadas segundo seu título e data de publicação, como mostra o Quadro 2. As matérias completas presentes no portal de Campo Grande News estão disponíveis em imagens que podem ser verificadas no ANEXO B.

Quadro 2 - Distribuição das notícias no portal Campo Grande News

Título da matéria	Data de publicação
Nova cepa acelera contágio e aumenta reinfecção	04/03/2021
A vacina produz 4 vezes + anticorpos em quem se exercita	04/03/2021
Com menos de 2 meses de vacina, mortes de idosos com 90 anos caem em MS	10/03/2021
Novo medicamento é eficaz contra Covid, dizem empresas	11/03/2021
Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue	13/03/2021
A China iniciará uma revolução tecnológica em suas fazendas	14/03/2021
Covid: 90% das mortes ocorreram em países com muitos obesos	15/03/2021
Laboratório testa uso pediátrico de vacina contra covid-19	16/03/2021
Há ciência em um churrasco ou no cafezinho	17/03/2021
Anvisa estuda medidas emergenciais para falta de kit intubação	19/03/2021
Pesquisa sobre araras envenenadas no Pantanal é publicada na Nature	20/03/2021
Vacina da AstraZeneca contra covid-19 mostra eficácia de 79% em testes nos EUA	22/03/2021
Coronovac parece segura e cria anticorpos em crianças, diz pesquisa	23/03/2021
Butantan cria vacina contra a covid e vai pedir autorização para testes à Anvisa	26/03/2021
Cientistas de MS criam vacina para carrapato bovino, que traz perda de R\$ 18 bi	29/03/2021
Vacina da Pfizer contra covid é 100% eficaz para faixa de 12 a 15 anos	31/03/2021

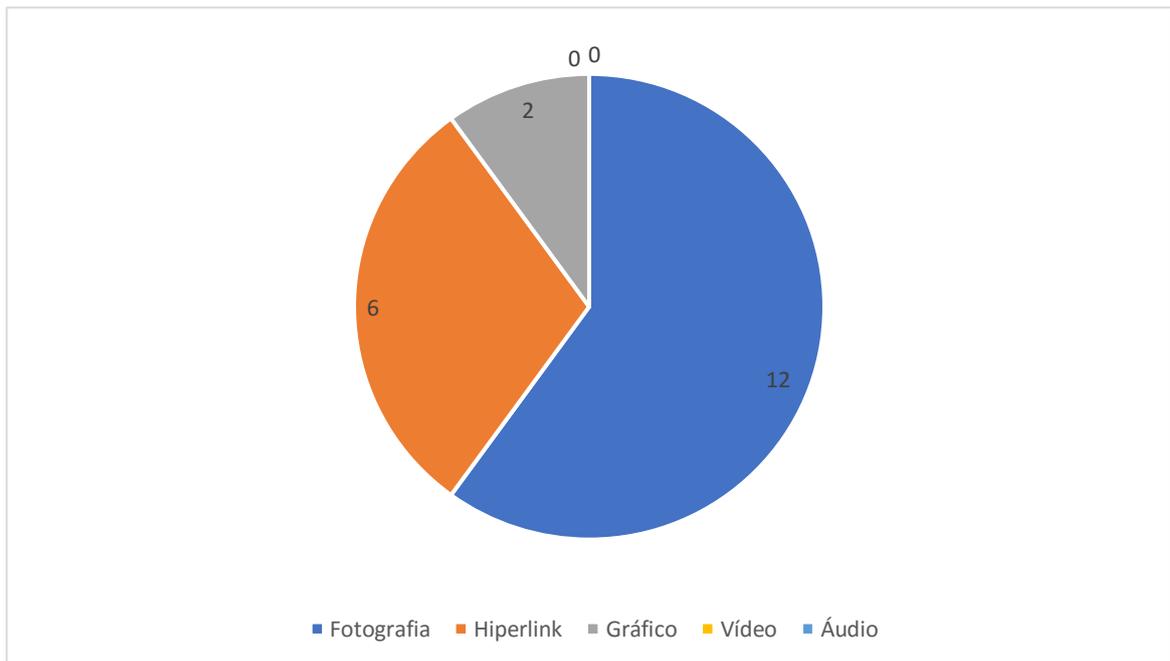
Fonte: Elaborado pela autora

Dentre as matérias analisadas no portal, 14 se encaixavam no gênero jornalístico Notícia; uma em Nota e uma em Reportagem.

Visto que essa pesquisa ocorreu quando o Brasil passava por um novo aumento de casos de coronavírus e debates sobre a vacinação estavam em alta, foi importante compreender quantas dessas matérias estavam ligadas ao tema em debate e interesse nacional, fazendo-se uma classificação das informações que estavam ligadas a pandemia, nesse período o resultado obtido no portal Campo Grande News foi de 12 matérias.

Em relação as categorias de análise, das 16 matérias científicas encontradas no portal Campo Grande News, 12 apresentaram algum recurso multimídia. Classificados em presença de fotografia, *hiperlink*, gráfico, vídeo e áudio, foram encontrados 12 registros de matérias com fotografia, seis possuíam *hiperlink* e duas gráfico conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Classificação dos elementos multimídia no portal Campo Grande News



Fonte: Elaborado pela autora

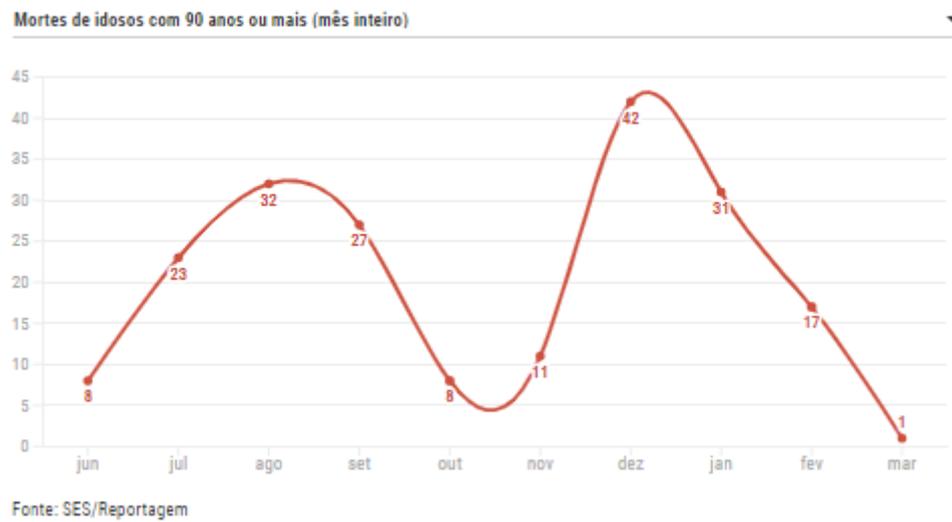
Vale ressaltar que o Campo Grande News utiliza em todas as suas matérias um aplicativo de inteligência artificial que converte seus posts em áudio, oferecendo acessibilidade a pessoas com deficiência visual. Por não se tratar de um recurso adicionado para facilitar a compreensão do tema em questão, não foi contabilizado na nossa classificação.

Ainda nessa categoria, foram analisadas as funções que esses elementos apresentavam no texto, se informativo ou ilustrativo. No portal Campo Grande News três matérias apresentaram elementos com funções informativas, sendo elas:

- Com menos de 2 meses de vacina, mortes de idosos com 90 anos caem em MS, apresentando um gráfico interativo que mostra a queda de mortes mês a mês, apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Gráfico interativo em matéria do Campo Grande News

(Mude o filtro do gráfico clicando na opção logo abaixo)



Fonte: Campo Grande News

- Nova cepa acelera contágio e aumenta reinfeção, apresenta uma tabela com a porcentagem (Figura 5) e um mapa dividido em cores que alerta sobre o crescimento da ocupação dos leitos de UTI (Figura 6).

Figura 5 - Tabela apresentada em matéria do Campo Grande News

OCUPAÇÃO DE LEITOS DE UTI COVID E GERAL EM CAMPO GRANDE

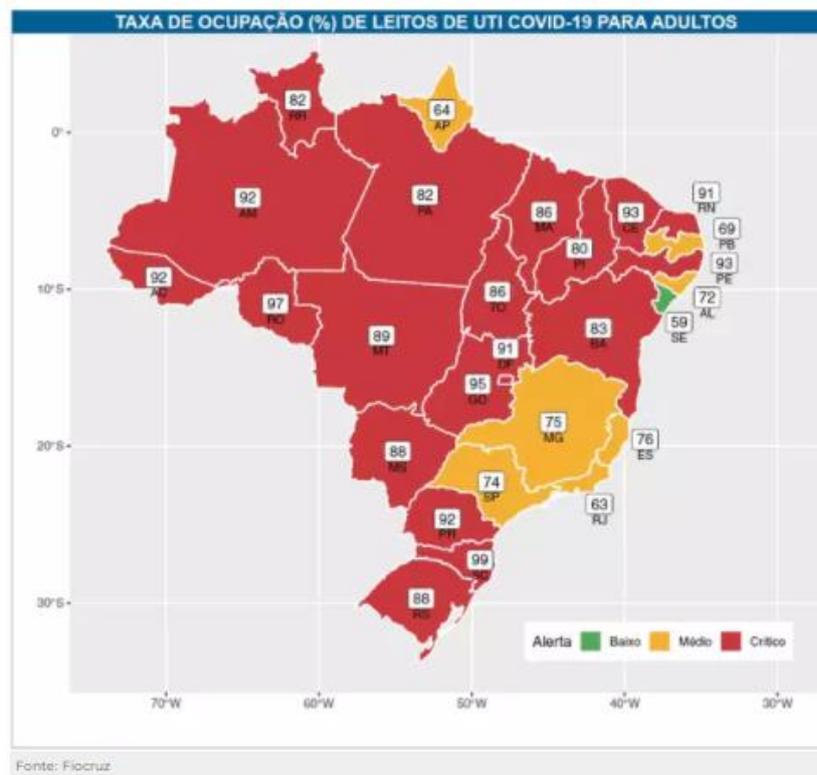


DATA	LEITOS COVID/TAXA	LEITOS GERAL/TAXA
04/07/2020	94 / 41,49%	131 / 84,73%
04/08/2020	211 / 91,47%	475 / 92,42%
04/09/2020	265 / 75,47%	513 / 84,80%
04/10/2020	241 / 57,26%	360 / 81,94%
04/11/2020	79 / 34,18%	217 / 74,65%
04/12/2020	175 / 102,86%	461 / 95,66%
04/01/2021	197 / 103,05%	448 / 88,17%
04/02/2021	200 / 68,50%	456 / 80,70%
03/03/2021	208 / 95,67%	547 / 92,14%

Fonte: MANE CADRE/SES

Fonte: Campo Grande News

Figura 6 – Mapa apresentado em matéria do Campo Grande News



Avanço em todo Brasil – De uma semana para outra, conforme boletim nacional da Fiocruz, publicado na terça-feira, Mato Grosso do Sul saiu de 76% de ocupação de leitos de UTI para 88%, índice de estado de alerta. O mesmo ocorre em outras 18 Estados do País. (Veja quadro acima)

Fonte: Campo Grande News

- Pesquisa sobre araras envenenadas no Pantanal é publicada na Nature, apresentando um *hiperlink* que dá acesso a pesquisa completa, apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Hiperlink utilizado no portal Campo Grande News

O artigo pode ser acessado em <https://www.nature.com/articles/s41598-021-84228-3>.

Fonte: Campo Grande News

Sobre o conteúdo da mensagem científica, ou seja, o momento em que a matéria apresenta o acontecimento científico, observou-se que o número de matérias que mostravam os resultados ou finalização da pesquisa científica se destacaram, sendo 8;

seguido pelo conteúdo em andamento (4); início da pesquisa (3) e a matéria “Há ciência em um churrasco ou no cafezinho” não apresenta o momento da pesquisa científica pois se trata de uma matéria opinativa. Nessas matérias foi possível indentificar o estágio de andamento da pesquisa devido ao tratamento apontado no texto, pesquisas finalizadas apresentavam resultados dos dados coletados, pesquisas em andamento possuíam termos como “estudos preliminares indicam ou os dados preliminares são...” já as pesquisas no início utilizaram de termos conjugados no futuro, como: vai ser, iniciará, pedir para iniciar ensaios clínicos.

Verificou-se também que das 16 matérias científicas publicadas pelo portal Campo Grande News, 12 foram escritas pela própria redação do jornal alternando os autores que as escreviam, o que possibilitou interpretar que não há um jornalista responsável pela editoria científica. Das quatro matérias restantes, três foram retiradas do *site* Estadão e uma da Agência Brasil. O portal também não apresentou nenhuma informação sobre a existência de uma editoria específica para cobrir assuntos científicos.

Já na categoria proximidade geográfica das unidades de informações, seis das matérias apresentadas eram nacionais; cinco internacionais e cinco do Centro-Oeste. Nas matérias localizadas no Centro-Oeste, quatro tiveram a cidade de Campo Grande como local da pesquisa científica, estando apresentadas logo abaixo e uma das matérias não foi informada a cidade de estudo.

- Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue
- Com menos de 2 meses de vacina, mortes de idosos com 90 anos caem em MS
- Pesquisa sobre araras envenenadas no Pantanal é publicada na Nature
- Cientistas de MS criam vacina para carrapato bovino, que traz perda de R\$ 18 bi

Por fim, vale ressaltar que a matéria “Há ciência em um churrasco ou no cafezinho” publicada pelo portal Campo Grande News, mesmo não se tratando de uma pesquisa foi incluída nessa análise por retratar a importância da ciência na vida da sociedade. O autor que assinou o texto apresentou uma discussão sobre a presença da ciência no nosso dia a dia, trazendo um questionamento sobre o negacionismo e a importância do conhecimento científico. O interessante aqui foi que nenhum outro portal apresentou uma discussão sobre

a necessidade de se falar sobre ciência, sendo essa matéria opinativa, a que mais se aproximou de um conteúdo de divulgação científica, se tratando de um debate acerca do tema científico e por isso foi escolhida.

Dourados Agora

O portal Dourados Agora apresentou no mês de março de 2021, 12 matérias científicas que estão classificadas segundo seu título e data de publicação indicadas no Quadro 3.

As matérias completas presentes no portal Dourados Agora estão disponíveis em imagens que podem ser verificadas no ANEXO B.

Quadro 3 - Distribuição das notícias no portal Dourados Agora

Título da matéria	Data de publicação
Estudo da OMS pede ação para enfrentar a "COVID longa"	04/03/2021
Grupo de Trabalho discutirá Plano Nacional de Fertilizantes	13/03/2021
Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados	19/03/2021
Benefícios de vacina da AstraZeneca superam riscos, diz OMS	21/03/2021
Outono e agricultura são influenciados pelo fenômeno La Niña	22/03/2021
Um em cada seis profissionais de saúde apresenta sinais de burnout	22/03/2021
Nova pesquisa destaca riscos de separar recém-nascidos das mães durante pandemia de COVID-19	26/03/2021
Qualidade da água é regular em 73% dos rios brasileiros	26/03/2021
Vacina da AstraZeneca previne infecções e reduz mortes de COVID-19, aponta Comitê Consultivo da OMS	27/03/2021
Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino	28/03/2021
Pesquisadores encontram novas alterações em linhagens do SARS-CoV-2	29/03/2021
Pesquisadores do Brics buscam interconexões entre tuberculose e covid	29/03/2021

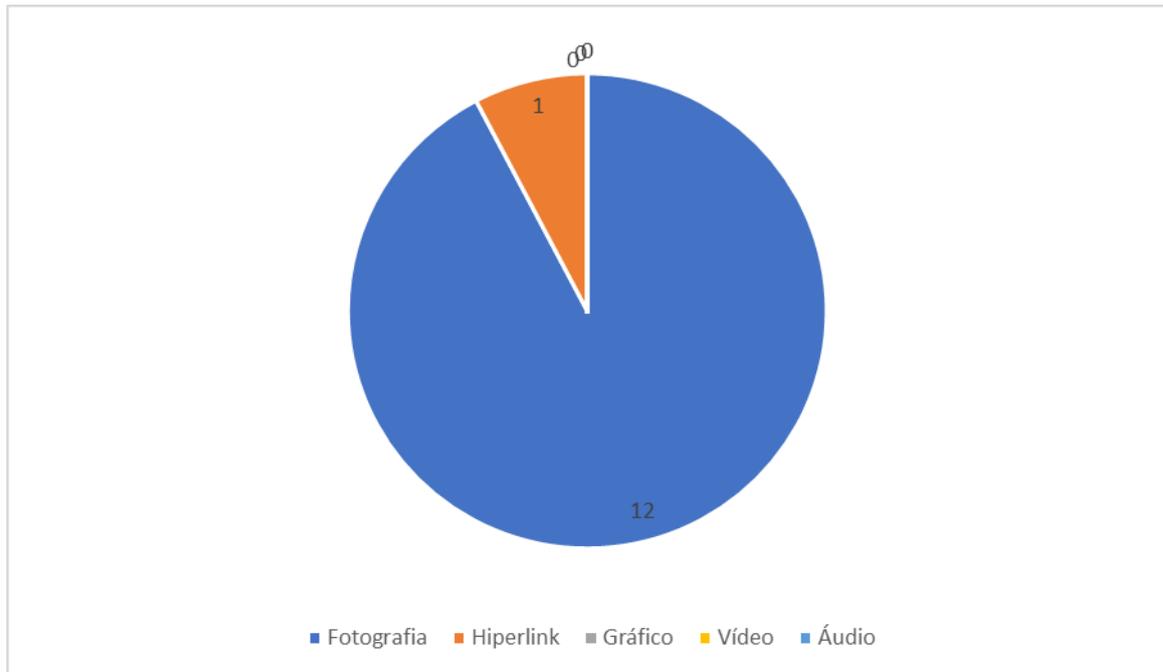
Fonte: Elaborado pela autora

Das 12 matérias analisadas no portal Dourados Agora, nove se enquadraram no gênero jornalístico Notícia e três em Reportagem. Dentre seus temas científicos, seis das

matérias analisadas no portal estavam ligadas ao da Covid-19.

Já em relação a presença de recursos multimídia, foram verificadas que as 12 matérias científicas encontradas no portal Dourados Agora apresentaram algum elemento multimídia. Sendo encontrados os seguintes resultados apontados no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Classificação das matérias multimídia no portal Dourados Agora



Fonte: Elaborado pela autora

Foi possível perceber que todas as matérias analisadas apresentaram o elemento fotografia, porém todas com função ilustrativa. Somente o elemento hiperlink, presente na matéria “Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados” apresentou a função informativa, com um *link* que dava acesso ao estudo da notícia.

Verificou-se também que as duas matérias em que pesquisa científica foi produzida no Centro-Oeste foram retiradas de outros portais locais, porém nenhuma delas referenciou a fonte. As outras matérias pertenciam; seis a Agência do Brasil; três ao da ONU e uma do *site* do Governo do Brasil.

Ainda foi analisada a categoria do conteúdo da mensagem científica, sendo encontradas oito matérias com resultado ou finalização da pesquisa científica; três no início e uma com o estudo em andamento. O portal Dourados Agora também não informou sobre a existência de uma editoria específica para cobrir assuntos científicos.

Com relação a proximidade geográfica das unidades de informações, verificou-se que das 12 matérias publicadas no portal Dourados Agora, 10 tiveram o Brasil como local

de pesquisa e duas o Centro-Oeste. Sendo que a matéria “Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados” teve sua pesquisa desenvolvida no município de Dourados e “Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino” localizada na cidade de Campo Grande.

Hoje mais Três Lagoas

Durante o período de análise, o portal Hoje mais Três Lagoas publicou uma matéria com conteúdo científico. No Quadro 4 é possível verificar seu título e data de publicação.

A matéria completa presente no portal Hoje mais Três Lagoas está disponível em imagem no ANEXO B.

Quadro 4 - Distribuição das notícias no Hoje mais Três Lagoas

Título da matéria	Data de publicação
Pfizer e BioNTech iniciam teste de vacina contra covid-19 em crianças	25/03/2021

Fonte: Elaborado pela autora

A única matéria científica publicada pelo portal Hoje mais Três Lagoas em março de 2021, teve como tema a covid-19 e se enquadrou no gênero jornalístico Notícia.

Retirada do *site* Agência Brasil, a matéria apresenta um estudo ainda em fase inicial realizado no Brasil.

Na análise sobre a utilização de elementos multimídia na matéria publicada, foi encontrado o recurso fotografia, com função ilustrativa. Verificou-se também que o portal Hoje mais Três Lagoas utiliza, assim como o Campo Grande News, uma inteligência artificial em todas as suas matérias para converter os seus textos em áudio, por isso não foi contabilizado esse recurso em nossa classificação.

Sobre a existência de uma editoria específica para cobrir assuntos científicos o portal não disponibilizou informações sobre e não apresentou nenhuma matéria com estudo localizado no Centro-Oeste, portanto não foram realizadas análises qualitativas do seu conteúdo.

É preciso ressaltar que a cidade de Três Lagoas foi escolhida nessa análise porque ocupa uma posição de destaque em todo estado, compreendendo um dos maiores números de instituições de ensino e educação do Mato Grosso do Sul, sendo portanto uma cidade

geradora de pesquisas. Se durante todo o mês de março de 2021 o principal portal da cidade apresentou apenas uma matéria científica, isso significa que este não está divulgando ciência e tão pouco os estudos realizados em sua localidade.

Diário Online

O portal Diário Online apresentou no mês de março de 2021, 10 matérias científicas que estão classificadas segundo seu título e data de publicação no Quadro 5.

As matérias completas presentes no portal Diário Online estão disponíveis em imagens que podem ser verificadas no ANEXO B. Apenas as matérias “Primeira cidade a vacinar em massa encerra etapa de imunização” e “Anvisa recebe pedido de uso emergencial de medicamento contra covid-19”, não se encontram disponíveis no anexo B porque foram deletadas do portal Diário Online.

Quadro 5 - Distribuição das notícias no Diário Online

Título da matéria	Data de publicação
Universidade turca diz que CoronaVac é 83,5% eficaz contra a covid-19	03/03/2021
Pesquisadores da UnB desenvolvem máscara que inativa o coronavírus	03/03/2021
Estudos mostram eficácia da CoronaVac contra três variantes do vírus	10/03/2021
Pesquisadores identificam possível nova linhagem de covid-19 no Brasil	13/03/2021
Primeira cidade a vacinar em massa encerra etapa de imunização	15/03/2021
Vacinação de grávidas contra covid-19 pode proteger bebês	17/03/2021
Pfizer e BioNTech iniciam teste de vacina contra covid-19 em crianças	25/03/2021
Butantan desenvolve a primeira vacina nacional contra covid-19	26/03/2021
Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino	28/03/2021
Anvisa recebe pedido de uso emergencial de medicamento contra covid-19	30/03/2021

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação ao tema científico, das 10 matérias analisadas, nove estavam ligadas ao da Covid-19 sendo apenas a matéria “Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino”, com um tema diferente da pandemia. A respeito do gênero

jornalístico, todas as 10 matérias analisadas no portal se enquadraram como Notícia.

Na primeira categoria de análise, sobre a presença de recursos multimídia, oito das matérias científicas analisadas apresentaram como linguagem justaposta o elemento fotografia, todas com função ilustrativa, sendo que destas a matéria “Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino”, além da fotografia também compreendeu o elemento *hiperlink*, porém este com função informativa, dando acesso a um *link* da entrevista completa presente na notícia.

Sobre o conteúdo da mensagem científica, o portal divulgou cinco matérias com pesquisa em andamento; quatro finalizadas e uma no seu início. Não disponibilizaram também informações sobre a existência de uma editoria científica própria.

Dentre as 10 matérias publicadas pelo portal, sete pertenciam a Agência Brasil; uma ao portal de notícias do Governo de MS e as matérias “Primeira cidade a vacinar em massa encerra etapa de imunização” e “Anvisa recebe pedido de uso emergencial de medicamento contra covid-19”, não tiveram as fontes de informação localizadas.

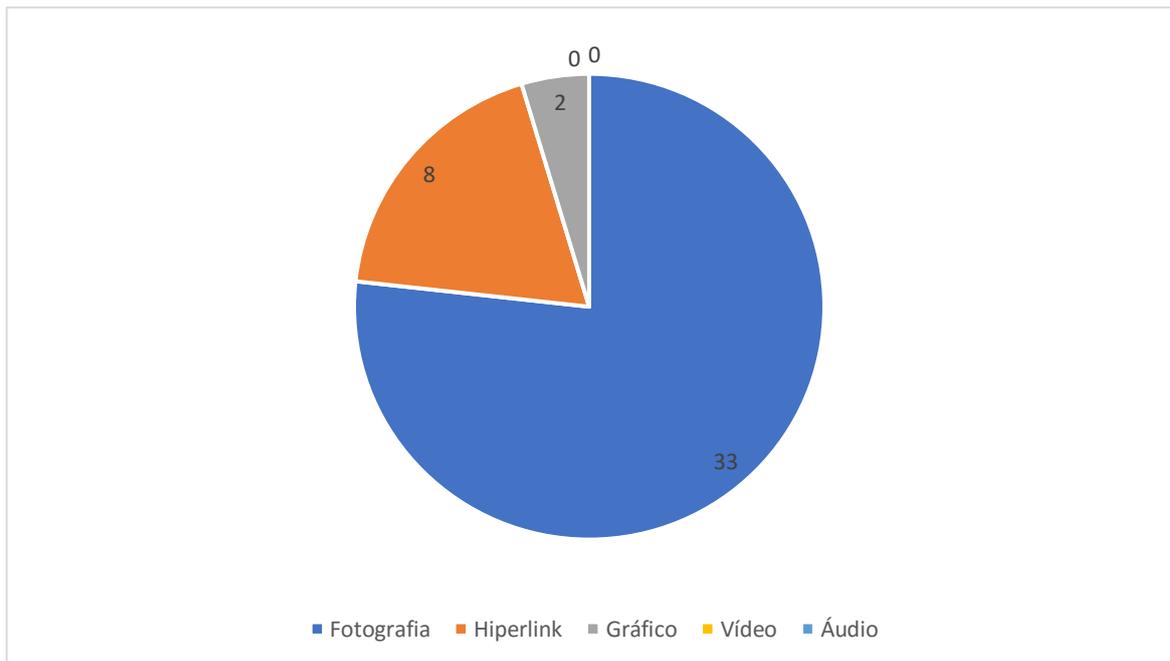
Com relação a proximidade geográfica, o portal Diário Online apresentou no mês de março de 2021, oito matérias científicas com pesquisa realizada no Brasil; uma notícia do exterior e uma do Centro-Oeste, tendo esta última a cidade de Campo Grande como local de estudo.

Análise de dados geral dos 4 portais

Na primeira categoria de análise, em relação a presença de recursos multimídia, das 39 matérias analisadas, 33 apresentaram alguma linguagem justaposta, porém destas, apenas cinco apresentaram a função informativa. Esse resultado já era esperado porque para produzir uma matéria com elementos multimídia informativos o portal precisa de uma equipe especializada que disponha de estrutura e tempo, o que acaba não sendo a realidade da maioria dos jornais devido a grande demanda de conteúdo.

Além disso, foi possível notar que alguns recursos multimídia foram mais utilizados que outros, como apresentado no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Classificação dos recursos multimídia utilizados



Fonte: Elaborado pela autora

Das 33 matérias que apresentaram algum recurso multimídia, todas tinham o elemento fotografia presente, porém destas, somente três com função informativa, sendo possível perceber uma preferência por imagens já prontas, de arquivos e essa escolha se justifica pela sua facilidade, por se encontrarem disponíveis em um banco de dados não há necessidade da produção de novas imagens. Também foi possível perceber que nenhuma matéria utilizou o elemento vídeo em sua composição, talvez devido a sua complexidade e tempo necessário para produção. O elemento *hiperlink* foi utilizado apenas três vezes com função informativa, sendo as outras cinco vezes disponibilizados pelo portal Campo Grande News com palavras chaves que encaminham o leitor para outras matérias sobre aquele assunto. Já o elemento gráfico foi utilizado as duas vezes pelo portal Campo Grande News e em ambas as matérias com função informativa.

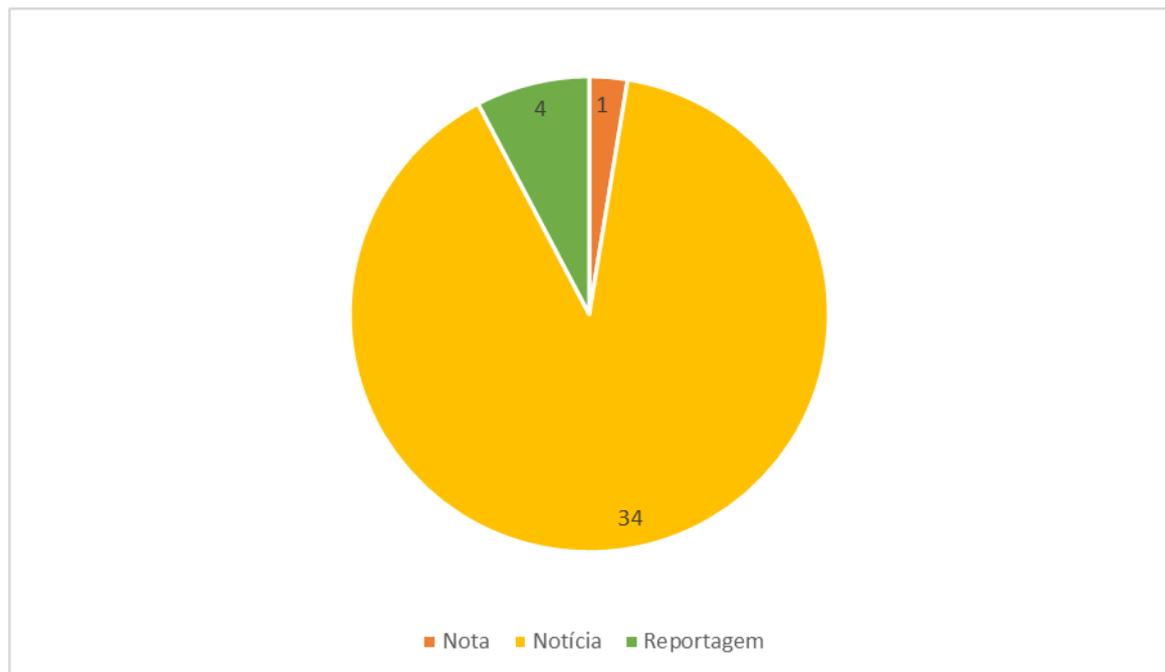
Vale ressaltar que o Campo Grande News e o Hoje mais Três Lagoas, utilizam em todas as suas matérias o áudio para converter seus textos, porém, não foram contabilizados na análise por não se tratar de um recurso adicionado para melhor compreensão do tema científico.

A utilização desse áudio por esses portais, mesmo não se tratando de um elemento multimídia, faz parte das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web baseado na Lei 13.146/2015, onde a acessibilidade está vinculada à criação de alternativas de adaptabilidade para assegurar e promover, em condições de igualdade, o consumo da

informação por pessoas com deficiência. Sendo assim, os portais que utilizam do áudio para converter os seus textos, estão dando condições para favorecer um ambiente virtual compatível com o jornalismo acessível.

No que diz respeito aos gêneros jornalísticos encontrados, Notícia foi a que mais se destacou com 34 registros, apresentando textos de cunho informativo, relativamente curtos, com linguagem clara e objetiva. Observa-se que apenas quatro das matérias apresentaram o gênero reportagem, que segundo Winqes (2015) se caracteriza pelo texto maior, contextualização, profundidade, apuração e se revelam potencializadas com elementos multimídia, porém, nas quatro reportagens, apenas os elementos texto e fotografia foram encontrados. O gênero nota foi encontrado apenas uma vez no *corpus* analisado e se trata da matéria opinativa que debate a importância da ciência.

Gráfico 4 - Representação dos gêneros jornalísticos presentes no período



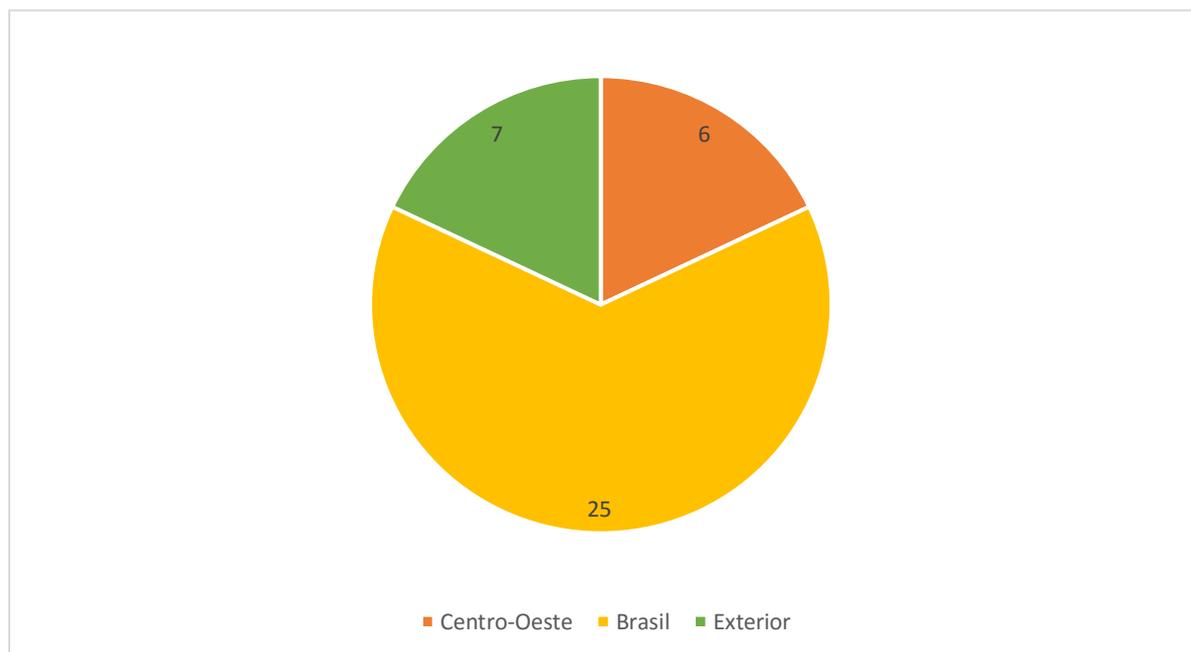
Fonte: Elaborado pela autora

O destaque das matérias com o gênero notícia demonstram como portais divulgam acontecimento científicos de forma rápida, sem aprofundamento e com o interesse apenas em apresentar os dados, visto que, uma pesquisa científica que abrange temas muitas vezes complexos e com grande tempo de estudo, nunca poderia se resumir a uma pequena notícia de três ou quatro parágrafos.

Com relação a proximidade geográfica das unidades de informações, foram

encontradas 25 matérias com pesquisas científicas produzidas no Brasil, o que denota um certo foco dos portais web noticiosos do estado de MS em veicular matérias de pesquisas científicas que não são produzidas na região, seu percentual está representado no Gráfico 5. Ainda nessa categoria, foram identificadas seis matérias localizadas no Centro-Oeste, destas, cinco em Campo Grande e uma em Dourados como mostra a Tabela 2 e sete foram pesquisas realizadas fora do país.

Gráfico 5 – Notícias por proximidade geográfica



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 2 - Representação percentual referente as informações localizadas no Centro-Oeste

Cidades do Centro-Oeste onde as pesquisas foram realizadas	Número de matérias
Campo Grande	5
Dourados	1

Fonte: Elaborado pela autora.

Esse resultado demonstra que os portais sul-mato-grossenses não estão interessados em divulgar os acontecimentos científicos ocorridos no estado e acabam disseminando

informações científicas gerais nacionais, de modo que, os estudos locais que deveriam ser divulgados pela imprensa da região ficam esquecidos.

Em relação ao tema científico, levando-se em consideração que no mês de março de 2021, debates sobre a Covid-19 e a vacinação estavam em alta, percebeu-se um expressivo número de publicações ligados a pandemia, das 39 matérias analisadas, 27 eram sobre este tema e 12 sobre outros assuntos como mostra a Tabela 3.

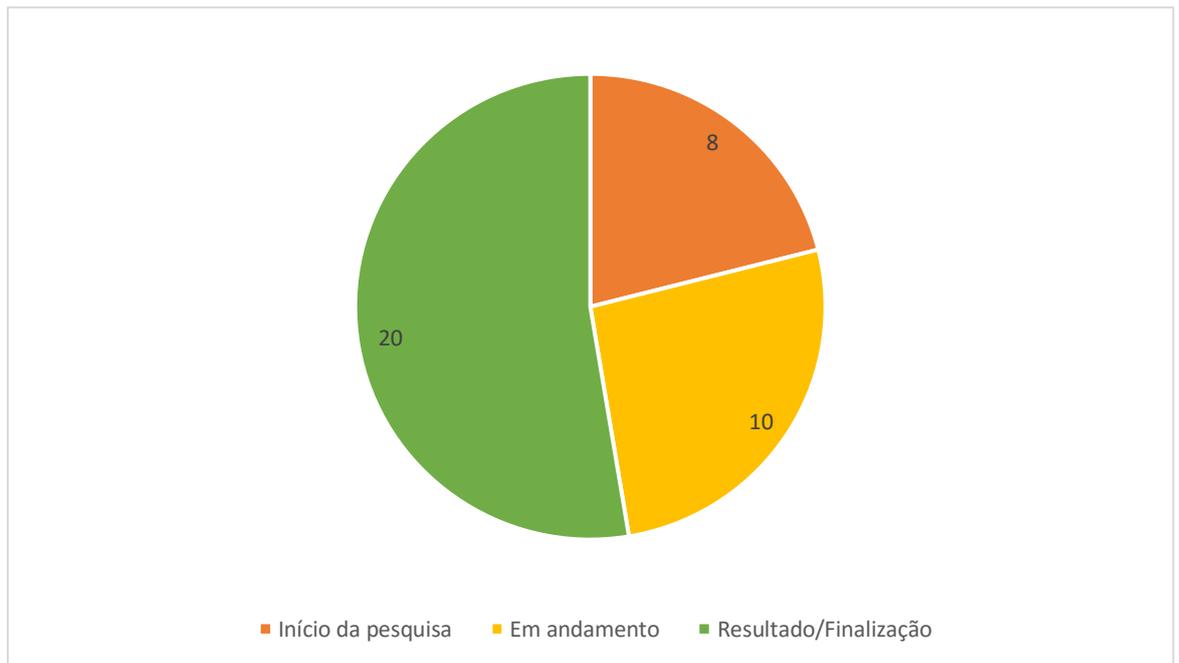
Tabela 3 – Temas das matérias científicas

Temas das matérias	Número de matérias
Coronavírus	27
Outros	12

Fonte: Elaborado pela autora.

A próxima categoria analisada refere-se ao conteúdo da mensagem científica, ou seja, o momento em que a matéria apresenta o acontecimento científico. Na análise foi possível perceber que o número de matérias que mostravam os resultados ou finalização da pesquisa científica se destacaram, sendo 20; seguido pelo conteúdo em andamento, 10 registros e início da pesquisa com 8 aparições. A representação pode ser verificada no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Momento em que a matéria apresenta o acontecimento científico



Fonte: Elaborado pela autora.

A ciência como uma atividade não neutra, que tem seu desenvolvimento diretamente imbricado com aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais, segundo Santos e Mortimer (2001), não diz respeito exclusivamente aos cientistas e possui fortes implicações para a sociedade que, em uma perspectiva democrática, resulta em envolver uma parcela cada vez maior da população nas tomadas de decisão. Na análise realizada, foi possível perceber como as matérias científicas ainda estão em sua grande maioria ligadas a resultados de pesquisas, fazendo com que a população não participe ativamente de todos os estágios dos acontecimentos científicos.

Na categoria origem da informação, foi verificado que apenas o Campo Grande News publicou matérias com autoria da própria redação, sendo 12 escritas por colunistas do portal. A análise verificou ainda que a maioria das matérias publicadas pelo Dourados Agora, Diário Online e o Hoje mais Três Lagoas foram retiradas de uma outra agência de informação e que quatro matérias não divulgaram a fonte.

As agências onde foram retiradas as matérias podem ser verificadas na Tabela 4:

Tabela 4 – Agências onde foram retiradas as matérias

Agências	Número de matérias
Agência Brasil	15

Estadão	3
ONU	3
Portal de Notícias do Governo de MS	1
Governo do Brasil	1

Fonte: Elaborado pela autora.

Aqui é possível perceber como a imprensa regional pouco produz conteúdos científicos, foram 23 matérias retiradas de outros portais web noticiosos, destas 15 pertenciam a Agência Brasil, uma agência de notícias brasileiras, o que explica a quantidade eminente de notícias nacionais presentes nessa análise.

Vale ressaltar que a matéria sobre a criação de uma vacina para carrapatos bovinos foi divulgada pelos portais Campo Grande News, Dourados Agora e Diário Online. Ambas foram retiradas do portal de notícias do Governo de MS e somente o portal Campo Grande News reescreveu a matéria assinada por um jornalista do jornal, que apenas referenciou o *site* oficial. Esse resultado também demonstrou a quantidade eminente de *realeses* utilizados por esses portais, proporcionou matérias homogêneas e indiferentes ao acontecimento científico.

Desta maneira, é entendido como complexo demais ou “perda” de tempo reescrever uma matéria que já foi divulgada por outro jornal, o simples copia e cola se torna mais fácil e assim, as produções locais se tornam ignoradas.

4.2 ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS

Campo Grande News

Para a realização da análise de conteúdo qualitativo no portal Campo Grande News, foi selecionada a matéria “Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue”, apresentada na Figura 8.

Figura 8 - Matéria publicada no portal Campo Grande News

Educação e Tecnologia

Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue

Pesquisadores produziram 45 relatórios técnicos para a Sesau nesta pandemia



ouça este conteúdo

readme



Campus da UFMS em Campo Grande. (Foto: Henrique Kawaminami)

O modelo matemático utilizado por professores da **UFMS (Universidade Federal)** de Mato Grosso do Sul nas estatísticas da covid-19 também será utilizado para ajudar no controle da dengue.

A ferramenta foi desenvolvida pelos professores Erlandson Saraiva, do Instituto de Matemática, e Leandro Sauer, da **Escola** de Administração e Negócios.

Agora, será estabelecido modelo matemático para o número de casos de dengue em Campo Grande.

“Para isso, o número de casos relatados de dengue será estimado usando variáveis meteorológicas, tais como temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica, como efeitos fixos. Desta maneira, pretendemos entender a influência do clima na incidência e distribuição espacial da dengue em Campo Grande”, afirma Erlandson Saraiva.

No ano passado, com a pandemia do coronavírus, quarenta e cinco relatórios técnicos foram encaminhados à Sesau (Secretaria Municipal de **Saúde**). Os estudos destacavam a taxa de crescimento da covid-19, a estimativa para o pico da pandemia e as projeções para os próximos quatorze dias.

Publicada no dia 13 de março de 2021, na editoria sobre Educação e Tecnologia, a matéria foi escrita pela repórter do jornal Aline dos Santos, apresentando título e o subtítulo - Pesquisadores produziram 45 relatórios técnicos para a Sesau nesta pandemia. A matéria que comunica sobre a utilização de um modelo matemático para o controle de doenças, criado por professores da UFMS, apresenta cinco parágrafos divididos em o quê; por quem e para quê.

No primeiro parágrafo apresentando o “o quê”, o texto traz com outras palavras as mesmas informações contidas no título, acrescentando apenas que se trata de um modelo utilizado por professores.

No segundo parágrafo, são apresentados os autores, ou seja, quem criou o modelo matemático que está sendo divulgado, expondo o nome e o instituto acadêmico que esses profissionais trabalham.

O terceiro e quarto parágrafo apresentam a cidade onde esse modelo será utilizado e por que, ou seja, a importância dele. Para isso a matéria apresenta um trecho de uma entrevista realizada com um dos professores responsáveis pela ferramenta onde ele explica como o modelo será utilizado e qual a finalidade dele.

Até aqui o leitor sabe que na pandemia da Covid-19 foi criado um modelo matemático por professores da UFMS e agora será utilizado no controle da dengue, porém não se sabe nenhum detalhe sobre o que é esse modelo, como ele foi criado, os investimentos ou até os materiais necessários para o seu funcionamento.

A matéria finaliza no quinto parágrafo expondo como o modelo matemático foi importante para monitorar a pandemia de Covid-19 e pode ajudar também no controle da dengue, mas não deixa claro quem essas informações beneficiarão, se será para controle técnico, servindo apenas para os profissionais que acompanham a doença, ou se será útil para a população, disponibilizando as informações coletadas.

Sendo assim, a matéria apresentou como aspectos: o fenômeno (modelo matemático); os autores envolvidos (professores do Instituto de Matemática e da Escola de Administração e Negócios da UFMS); o local (Campo Grande); o por quê (utilizado para ajudar no controle da covid-19 podendo servir nas estatísticas da dengue também) e para que finalidade (para entender a influência do clima na incidência e distribuição espacial da dengue em Campo Grande). Sobre os aspectos não mencionados estão: o quando e por quanto tempo.

Além disso, mesmo apresentando uma linguagem simples a matéria não se

aprofundou em nenhuma das informações apresentadas, deixando vários pontos abertos e possíveis dúvidas. Nota-se que ao tentar explorar um tema no campo da ciência a equipe, talvez por pressa ou falta de tempo, acaba por não aprofundar na temática com explicações que poderiam ser transcritas dos próprios pesquisadores, o que contribuiria para disponibilizar local de fala para quem realmente entende do assunto e cumprindo o seu papel em informar.

Dourados Agora

No portal Dourados Agora, foi selecionada a matéria “Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados”, publicada no dia 19 de março de 2021, na editoria Notícias e Dourados, consta como autor o nome Lobo Digital, mas a matéria se apresenta como um reelease e foi usada por vários outros portais. A matéria completa está apresentada na Figura 9.

Figura 9 - Matéria publicada no portal Dourados Agora

NOTÍCIAS DOURADOS

Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados

Por Lobo Digital 14:33 - 19/03/2021



19/03/2021 14h30

O estudo realizado pelo Laboratório de Análises Ambientais da EMBRAPA Agropecuária Oeste, que visa monitorar a qualidade da água das bacias hidrográficas em vários rios do Estado e da água potável de alguns municípios, detectou um total de 32 diferentes agrotóxicos ou produtos de degradação no Rio Dourados, durante o período de 10 de dezembro de 2019 a 11 de dezembro de 2020.

Este trabalho teve como objetivo monitorar resíduos de 46 tipos de agrotóxicos e seus produtos de degradação em amostras de água do Rio Dourados. Os resultados obtidos servem como um diagnóstico do nível de exposição do Rio Dourados aos agrotóxicos utilizados nos principais sistemas de produção da região, fornecendo dados técnico-científicos para aprimoramento de políticas públicas (por exemplo, inclusão de agrotóxicos não previstos na legislação brasileira que regula valores máximos permitidos desses compostos em águas superficiais) e para o processo de avaliação do risco ambiental de agrotóxicos pelas autoridades regulatórias.

Dos 32 compostos detectados no Rio Dourados, a classificação com base no seu tipo foi a seguinte: 15 são herbicidas, oito são inseticidas, três são fungicidas e seis são produtos de degradação.

As concentrações dos agrotóxicos e dos produtos de degradação detectados nas amostras de água do Rio Dourados que são previstos na legislação (atrazina, alacloro e simazina) não ultrapassaram os valores máximos permitidos (VMP) pela legislação brasileira e, portanto, estão em conformidade com a norma vigente. No entanto, para grande parte dos agrotóxicos detectados nesse estudo, os VMP não são estabelecidos e contemplados pela legislação brasileira no que concerne à qualidade das águas superficiais. De acordo com os especialistas da pesquisa, é urgente a necessidade de inclusão dos VMP desses agrotóxicos na legislação brasileira.

Para ter acesso ao estudo [clique aqui](#).

Laboratório de Análises Ambientais

O estudo foi realizado pelo Laboratório de Análises Ambientais da EMBRAPA Agropecuária Oeste, inaugurado graças à parceria estabelecida entre várias Instituições. O Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da 11ª Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, é um desses parceiros responsáveis pela construção do laboratório que está monitorando a qualidade da água das bacias hidrográficas em vários rios do Estado, além da água potável de alguns municípios.

A realização desta pesquisa contou com o apoio financeiro do MPMS, que custeou a construção das cinco primeiras fases da Primeira Etapa do laboratório, ampliando a capacidade de execução de análises. Em contrapartida, a Embrapa executará o projeto de Monitoramento dos Resíduos de Agrotóxicos em Águas Superficiais do nosso Estado.

O laboratório é resultado de um investimento total de mais de R\$ 3 milhões, utilizados para a obra de construção física do prédio, aquisição de novos e modernos equipamentos, além de custeio para pagamento dos padrões analíticos. As tratativas do acordo se iniciaram no segundo semestre do ano de 2014, com o Promotor de Justiça Ricardo Rotunno. Após, a partir de fevereiro do ano de 2016, foram conduzidas pelo Promotor de Justiça Amílcar Araújo Carneiro Júnior até o seu final. A parceria viabilizou recursos provenientes da EMBRAPA, do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, do Ministério Público Federal (MPF), do Ministério Público do Trabalho (MPT) e da Prefeitura Municipal de Dourados, por meio do Instituto do Meio Ambiente de Dourados (IMAM).



Dividida em duas partes, a matéria apresenta cinco parágrafos na primeira e três na segunda, contendo as seguintes características: o que; quem e por que.

Na primeira parte são apresentados os resultados obtidos no estudo. Dividida em cinco parágrafos, o primeiro fornece informações básicas ao leitor sobre onde foi realizado o estudo, o que ele pesquisa, quando e o que foi encontrado.

Em seguida, no segundo parágrafo, o autor expõe o objetivo do estudo e a sua importância. Durante a explicação foi exposto que os dados colhidos na pesquisa serviriam para o aprimoramento de políticas públicas e logo em seguida abre-se um parêntese para exemplificar do que isso se tratava, contribuindo para a compreensão do público leigo.

O terceiro parágrafo, onde são indicados os resultados encontrados no estudo, apresenta informações técnicas e de difícil compreensão pelo público leigo porque expõe o nome e o número de compostos detectados, mas não exemplifica os termos utilizados.

Se no título da matéria o leitor pode temer pelos resultados encontrados no estudo, no quarto parágrafo o autor explica aos leitores que não há motivo para pânico, já que as concentrações detectadas no estudo estão dentro da legislação, mas alerta que alguns dos resultados encontrados não estão contemplados nesse regulamento, o que expõe a necessidade de uma nova pesquisa para inclusão desses elementos. Aqui o autor aponta que a pesquisa ainda não pode ser considerada completa, pois faltam elementos para serem estudados e que é urgente a necessidade da inclusão dos novos agrotóxicos na legislação brasileira. Talvez seria necessário um pedido aos leitores para que estes ajudem os pesquisadores a cobrar as autoridades, ou pelo menos se conscientizem da importância que é a continuação dessa pesquisa.

Por último, a matéria apresenta um *hiperlink* onde o leitor pode ter acesso ao estudo na íntegra, o que não só contribui para a divulgação dos pesquisadores, mas também para os leitores que querem se aprofundar no assunto.

Já na segunda parte da matéria é apresentado o laboratório onde foi realizada a pesquisa. Dividida em três parágrafos, eles apresentam os parceiros do laboratório e as instituições que estão por trás desses investimentos. Nessa parte, enquanto o autor faz uma propaganda dos modernos equipamentos e dos nomes responsáveis pela construção do prédio, não são exemplificadas informações que poderiam acrescentar ao leitor, como a sua localização, quem são os pesquisadores e se há outros estudos que são realizados nesse laboratório.

Em relação aos aspectos mencionados na matéria, estão: o fenômeno (estudo

realizado para monitorar a qualidade da água das bacias hidrográficas do estado de MS); os atores envolvidos (Laboratório de Análises Ambientais da EMBRAPA); a localização (rio Dourados); quando (durante o período de 10 de dezembro de 2019 a 11 de dezembro de 2020); como (monitorando resíduos de 46 tipos de agrotóxicos e seus produtos de degradação em amostras de água do Rio Dourados); para quê (aprimoramento de políticas públicas e para o processo de avaliação do risco ambiental de agrotóxicos pelas autoridades regulatórias) e o por que (entender as concentrações dos agrotóxicos e dos produtos de degradação do Rio Dourados).

Diário Online

A matéria selecionada no portal Diário Online foi “Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino”. A matéria se trata de um reelease retirado do *site* da Fundect e que também foi usada pelo portal Campo Grande News e Dourados Agora. Publicada no dia 28 de março de 2021 a matéria completa está apresentada na Figura 10.

Figura 10 - Matéria publicada no portal Diário Online

Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino

Portal de Notícias do Governo de MS em 28 de Março de 2021

O prejuízo causado pela presença de carrapatos nos rebanhos bovinos brasileiros gira em torno dos US\$ 3,2 bilhões ao ano. Ainda assim, não existe nenhuma vacina contra este ácaro que seja comercializada no Brasil.

Este cenário está prestes a mudar graças ao trabalho de pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, que sob a coordenação do doutor em biologia molecular, Renato Andreotti, desenvolveram junto a um laboratório farmacêutico, aquela que poderá se tornar a primeira vacina contra o carrapato em circulação no país.

De acordo com Renato, a vacina possui eficácia de 69% e deverá ser aplicada dose de reforço a cada 6 meses. “Por ser um dos estados com maior rebanho bovino do país, justifica-se o investimento em pesquisa e inovação na pecuária, visto que esta atividade está diretamente ligada à economia de MS. Esta vacina só foi possível graças ao trabalho de todos os pesquisadores envolvidos, estudantes de pós-graduação da UFMS, e investimentos do CNPQ e do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul por meio da Semagro e da Fundect”, avalia o pesquisador.

Para o chefe geral da Embrapa Gado de Corte, Antônio do Nascimento Ferreira, a nova vacina garante melhorias em diversas áreas da produção.

“No ambiente da fazenda, o uso desta vacina garantirá uma significativa melhora da produtividade, além da redução de pesticidas e consequente contaminação ambiental. E o mais importante, com a diminuição do número destes vetores teremos um produto final com ainda mais qualidade”, finaliza.

A vacina contra o carrapato bovino já teve seu depósito de patente aprovado e pode chegar ao mercado brasileiro em breve.

[ASSISTA AQUI A ENTREVISTA COMPLETA](#)

A matéria apresenta seis parágrafos e inicia logo no primeiro expondo o prejuízo causado nos rebanhos bovinos brasileiros por não existir uma vacina contra carrapatos comercializada no Brasil, explicando a importância que esse estudo vai gerar.

No segundo parágrafo o autor comunica a criação da vacina brasileira divulgando o nome do laboratório e do pesquisador responsável pela pesquisa. É importante ressaltar que nessa parte o autor utiliza de uma linguagem didática, explicando que esse cenário de prejuízo vai mudar graças a essa pesquisa. Logo em seguida, no terceiro parágrafo, é apresentado o trecho de uma entrevista realizada com o pesquisador, expondo a sua eficácia, de quanto em quanto tempo a dose será aplicada, o motivo da pesquisa ser realizada no MS e os investidores por trás desse estudo.

Até aqui, por mais que o leitor saiba que foi realizada uma pesquisa, a sua importância e os responsáveis por ela, não são informados mais detalhes sobre o seu processo de realização, dificuldades e investimentos (e não investidores).

Já no terceiro e quarto parágrafo, é apresentada a entrevista do chefe responsável pelo laboratório, onde ele explica a importância da vacina não só para os fazendeiros, mas também para o meio ambiente e para o consumidor que vai comprar um produto de melhor qualidade, exemplificando como esse estudo vai beneficiar a todos.

No final é informado que o depósito de patente da vacina já foi aprovado e que ela poderá chegar em breve no mercado. Ainda é disponibilizado um *hiperlink* que dá acesso a entrevista completa em vídeo, sobre a nova vacina, proporcionando não só para o leitor um acesso diferenciado ao conteúdo, mas também a divulgação dos pesquisadores.

Dentre os aspectos encontrados no texto estão: o fenômeno (vacina contra carrapato bovino); os atores envolvidos (pesquisadores da Embrapa Gado de Corte); o como (por meio do trabalho dos pesquisadores, estudantes de pós-graduação da UFMS, e investimentos do CNPQ e do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul); a localização (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul); por quê (não existe nenhuma vacina contra este ácaro que seja comercializada no Brasil); para quê (o uso desta vacina garantirá uma significativa melhora da produtividade, além da redução de pesticidas e consequente contaminação ambiental).

Na matéria não foram encontrados aspectos como: quando essa pesquisa aconteceu e quanto tempo os interessados nessa vacina ainda terão que esperar .

Por se tratar de uma matéria retirada de um veículo especializado no apoio ao desenvolvimento do ensino, ciência e tecnologia, que é a fundação Fundect, essa análise

pareceu mais integralizada, tanto no quesito explicações, quanto nas lacunas abertas que não deram grandes margens para críticas. Talvez por se tratar de uma fundação com assessoria de imprensa própria para assuntos científicos, essa matéria se torna a mais completa.

CONSIDERAÇÃO FINAIS

Esse estudo ganhou solidez e consistência no caminho percorrido até a análise quantitativa das 39 matérias científicas divulgadas nos quatro portais web noticiosos do estado de Mato Grosso do Sul (Campo Grande News, Dourados Agora e Diário Online e Hoje mais Tres Lagoas), e das três análises qualitativas dos portais Campo Grande News, Dourados Agora e Diário Online. A pesquisa apresentou as definições de divulgação científica, considerando ser esta a recriação do conhecimento científico em uma linguagem próxima da utilizada no cotidiano das pessoas, tentando aproximar a humanidade da ciência, além disso o estudo permitiu identificar elementos importantes do jornalismo científico, como uma especialização da atividade jornalística direcionada para a cobertura de assuntos científicos e a constatação de que uma notícia sobre ciência deve se apresentar como crítica, examinando, selecionando e explicando descobertas e carências.

No segundo capítulo, foi possível identificar o lugar que a ciência ocupa no estado ao apresentar um mapeamento das intuições que geram e investem em pesquisas, Universidades que produzem ciência e de fundações que apoiam e disseminam esses estudos. Esse escopo teórico permitiu através da análise de conteúdo, trazer clareza às respostas das questões levantadas e tornou possível o alcance dos objetivos acerca desses portais.

A respeito do problema dessa pesquisa, que questiona como os quatro portais de web notícias no Mato Grosso do Sul divulgam a ciência, foram identificadas 34 matérias do gênero notícia, que apresentaram fatos atuais de maneira rápida e objetiva, sem aprofundamento de conteúdo, pois apontavam dados de quem eram os pesquisadores, sua finalidade e houve prevalência daquelas com resultados já finalizados. Essas características justificam o uso de textos breves e sem explicações por esses portais, já que o interesse está apenas em mostrar os dados de forma rápida. A análise do *corpus* identificou, como apontado nas hipóteses, a carência de elementos com funções informativas (fotografia, áudio, vídeo ou gráfico que complementem o texto), sendo encontrados cinco no estudo realizado, 33 matérias apresentaram o recurso fotografia sendo predominante imagens de arquivo. Na análise foram encontradas 30 fotografias que “só ilustraram” o texto.

Esse resultado já era esperado como apontado nas hipóteses porque a produção de uma matéria com elementos multimídia que complementem o texto requer não só tempo de preparação, como uma equipe especializada em executar esse trabalho. Nesse sentido, o estudo também não identificou nenhum portal com editoria própria para cobrir assuntos

científicos, o que explica a carência na utilização de elementos que pudessem tornar as matérias mais elaboradas. É possível inferir que as equipes de jornalistas são responsáveis por inúmeras editorias e fatos que fazem parte da agenda noticiosa diária, trabalham contra o tempo para abastecer os portais com informações, não conseguindo produzir uma matéria científica com elementos multimídia informativos.

Aqui é importante ressaltar a importância da utilização desses elementos para divulgação do conteúdo científico, responsável não só por explicar e tornar a informação mais simples, mas também por atrair o leitor, visto que a multimídia torna o tema visualmente atrativo. Por que os portais de notícias utilizam pouco dos elementos multimídia em seu conteúdo? Entre as hipóteses estão a falta de tempo para produção e a falta de recursos e profissionais especializados para produzir um material multimídia.

A primeira hipótese da pesquisa, de que os portais sul-mato-grossenses divulgam poucas produções científicas locais dando atenção maior aos debates nacionais, foi verificada: através da localização das pesquisas divulgadas. Nas 39 matérias analisadas, foram identificadas no contexto da interpretação das mensagens sete menções a estudos no Mato Grosso do Sul, destacando a capital Campo Grande como predomínio dessas pesquisas. A eminência da divulgação de pesquisas nacionais demonstram a importância que esses portais dão a fatos ocorridos fora do estado. Cobrir um acontecimento local requer tempo para pesquisar, conhecimento e a realização de entrevista pessoal. Consideramos que a carga de trabalho de um jornalista contribui para a redução da apuração dos fatos, e faz com que a divulgação científica dos portais sejam dependentes de informações pré-produzidas ou recebidas via *release*.

Os dados demonstraram a pouca divulgação das pesquisas locais e um destaque da capital Campo Grande sobre as demais cidades do estado. Das sete matérias analisadas com local da pesquisa científica no estado, cinco aconteceram em Campo Grande, o que demonstra um interesse maior desses portais pelas produções realizadas na capital do estado. É válido lembrar que as instituições de incentivo a ciência, tecnologia e inovação (como a Fundect) estão sediadas na cidade de Campo Grande, o que pode revelar o maior foco desses divulgadores pelas pesquisas nessa localização.

A análise apontou a eminência de matérias de *releases*, no total foram 23 notícias retiradas de outros portais de informação. Esse ponto merece destaque, pois gera hipótese para uma pesquisa futura, como a de que os portais de notícias do Mato Grosso do Sul não produzem conteúdo científico, recorrendo ao que já foi divulgado em outros veículos.

A segunda hipótese da pesquisa (que se refere a quantidade inópia de produções próprias) foi verificada através da quantidade de *realeses* usados pelos portais. A confirmação dessa hipótese, feita no quarto capítulo, foi possível devido à identificação de matérias retiradas de outros *sites*. Essa hipótese revelou não só a ausência de profissionais qualificados para cobrir assuntos científicos, mas também a dificuldade local em disseminar suas pesquisas, já que, espera-se que esses acontecimentos sejam divulgados pela imprensa responsável na região e se isso não está acontecendo é porque não está havendo uma verificação desses fatos por esses profissionais.

O estudo também alcançou os seus objetivos: analisou as matérias sobre divulgação científica divulgadas no mês de março de 2021 no quesito mensagem, fonte e localização e descreveu através da análise qualitativa detalhes das informações obtidas nas matérias locais. Essas identificações nos permite tecer algumas considerações:

- 1) A escolha do mês de março de 2021 para análise justificou-se devido ao crescimento no número de casos de Covid-19 no Brasil e dos debates acerca da vacinação contra essa doença. Devido a isso, os temas sobre a pandemia estavam em alta nesse mês e isso se firmou nos resultados do estudo, quase 70% das matérias analisadas tiveram o coronavírus como tema. Com a pandemia da Covid-19 a necessidade de falar sobre ciência para além do campo acadêmico se mostrou urgente e os meios de comunicação, que tem um diálogo já facilitado com a população, se apresentam como uma importante fonte para divulgar essas informações.

Assim como quando Carlos Vogt (2011) comparou a divulgação científica com o futebol, os debates gerados na pandemia trouxeram a ciência para a discussão social. Mesmo gerando controvérsias e pensamentos negacionistas, o debate científico presente na sociedade é assim, ele gera dúvidas, críticas e participação. O cidadão precisa ter informações para tomar decisões e estabelecer o que é melhor para si e os meios de comunicação como fonte de informação, devem propiciar isso.

- 2) É importante ressaltar como esses portais colaboram para fornecer informações verificadas e se tornam de relevância para a sociedade sul-mato-grossense. Separamos para a análise os quatro portais das principais cidades do estado que mais tem acesso¹⁰, Campo Grande News com 27 pontos de audiência; Dourados Agora 12 pontos; Hoje mais Três Lagoas com 98 pontos e o Corumbá Online 100 pontos, ou seja, são importantes veículos de comunicação na região. Se estes que são considerados os

¹⁰ Segundo a ferramenta Google Trends, do Google, que mostra a frequência em que um termo particular é procurado em várias regiões do mundo

principais meios para informação da população não disponibilizam conteúdos científicos, como esperar que a sociedade saiba dos seus acontecimentos?

- 3) As principais localidades do estado com maior concentração de cursos de graduação e pós-graduação que produzem ciência – Campo Grande, Dourados e Três Lagoas – se apresentaram como as principais cidades. Porém, quando o estudo se encontrava ainda na fase de pré-análise, foi possível perceber que o portal Hoje mais Três Lagoas do município de Três Logoas, apresentou durante todo o mês de março de 2021 apenas uma matéria com tema científico, ou seja, mesmo com os assuntos sobre pandemia em alta e a cidade possuir um dos maiores números de instituições de ensino superior do estado, os estudos realizados nessa localidade ainda não estão sendo divulgados.
- 4) Os resultados da pesquisa, acerca dos dados qualitativos, mostraram como os portais em análise divulgaram as pesquisas realizadas no estado. A ciência abrange temas muitas vezes complexos, com grande tempo de estudo e envolvimento de várias instituições e pesquisadores. As matérias analisadas, transmitiram mensagens breves apontando o tema da pesquisa, quem eram os pesquisadores e de que instituições faziam parte. Esses dados revelaram como os portais estão preocupados em somente informar o acontecimento científico sem fornecer conteúdo relevante que garanta ao leitor dados que minimamente o ajudem a tomar uma decisão. Como na notícia “Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue”, publicada pelo portal Campo Grande News, que teve seu conteúdo qualitativo analisado e apresentou uma breve matéria de quatro parágrafos com informações sucintas contendo apenas o assunto, os autores, o local e a sua finalidade.
- 5) O estudo demonstrou a relevância que os quatro portais dão para pesquisas já finalizadas. Assim como o tema da vacina está sendo apresentado passo a passo a cada novo estudo realizado, as demais notícias sobre conteúdos científicos deveriam se focar em explorar a pesquisa completa apresentando dados de todas as suas etapas. Para que a sociedade dê importância ao assunto científico é necessário que ela participe da sua construção, apresentar apenas os seus resultados é ocultar toda a amplitude presente em uma pesquisa.

Nesse caso, chega-se à conclusão de que a divulgação de pesquisas científicas por portais de web notícias de Mato Grosso do Sul são ínfimas, apontando como a ciência vem sendo negligenciada pela sociedade através de seus meios de comunicação. As poucas vezes

que se apresentam aparecem em *realeses* de outros portais, não dão voz aos pesquisadores e instituições, colocam a pesquisa e toda a sua importância em último plano.

Um cenário ideal teria a ciência divulgada pela imprensa com a preocupação e interesse que a mesma tem para cobrir demais assuntos, imagine um portal jornalístico ligando para instituições de ensino corriqueiramente e se mostrando interessado em cobrir os acontecimentos científicos?

A imprensa, como um órgão próximo a população que tem a função de ajudar o cidadão a compreender e conscientizar as pessoas sobre assuntos em geral, carrega também esse papel de disseminar o conhecimento científico. A presença da ciência nesse ambiente midiático, ocupando esse espaço, leva ao aumento da circulação dessas informações, passando assim a ser de conhecimento e senso comum. Reconhecer a necessidade de se atentar ao processo de elaboração de matérias sobre temas científicos a serem publicados por esses portais de notícias, fazem deste trabalho uma importante ferramenta para a compreensão da realidade sobre a divulgação científica no Mato Grosso do Sul, abrindo oportunidades para futuros estudos, a fim de averiguar os avanços ou não neste campo ou até mesmo a divulgação da ciência em portais especializados no assunto.

REFERÊNCIAS

ALVES, Calmon Rosental. **Jornalismo digital: Dez anos de web... e a revolução contínua.** Revista Comunicação e Sociedade -vol. 9-10, São Bernardo do Campo, São Paulo, Metodista, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1979.

BAUER, Martin W. **Análise de conteúdo clássica: uma revisão.** In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Org.) Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis: Vozes, 2002.

BELENGUER JANÉ, Mariano. **La infografía aplicada al periodismo científico,** Universidad de Sevilla, Sevilla. España, Ecuador, 1999 Núm. 66 Jun, Pág. 27-30. Disponível em: <http://biblat.unam.mx/pt/buscar/la-infografia-aplicada-al-periodismo-cientifico>. Data do acesso: 24 de dez. de 2020.

BERTOLLI FILHO, Claudio. **Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico,** 2006. Disponível em: [bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf](#) (ubi.pt). Acesso em: 12 abril 2022.

BRASIL. **Lei 13.146/2015, de 6 de julho de 2015.** Disponível em: L13146 (planalto.gov.br). Acesso em 24 fev. 2022.

BUENO, W. C. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais.** Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1-12, dez. 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/article/download/14078>. Acesso em: 31 mar. 2021.

CALDAS, Anderson Danilo Cardoso. **Proposta Semiótica Cultural de Jornalismo Científico em IFES.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Roraima, Curso de Comunicação Social. – Boa Vista, 2011.

CALDAS, Graça; ZANVETTOR, Kátia. **O estado da arte da pesquisa em divulgação científica no Brasil: apontamentos iniciais.** Ação Midiática–Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura., v. 1, n. 7, 2014.

CALDAS, Graças. **O valor do conhecimento e da divulgação científica para a construção da cidadania.** In: Comunicação & Sociedade, ISSN Impresso: 0101-2657. Ano 33, n. 56, p. 7-28, jul./dez. 2011.

CALVO HERNANDO, Manuel. **Objetivos de la Divulgación de la Ciência.** Chasqui 60, Dezembro, 1997.

CALVO HERNANDO, Manuel. **Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación.** 2006. 3 p. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2021.

CANDOTTI, E. **Propondo a criação do Fundo Anísio Teixeira de Divulgação Científica.** Jornal da Ciência. Rio de Janeiro, v.14, n. 442, ago. 2000. p. 6. Disponível em: Acesso em: 1 jul. 2013.

CARDOZO, Missila Loures. Planejamento Gráfico e Jornalismo Cultural permeando o Jornalismo Científico: **Análise da Seção de Livros da Revista Galileu.** XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. 2006. Brasília. Disponível em: R0354-4 (intercom.org.br). Acesso em: 24 jan. 2021.

CARVALHO, Deise Ribeiro; LIMA, Verônica Almeida de Oliveira. A utilização de elementos multimídia no jornalismo digital:Um raio-x do especial “Crime Sem Castigo -Tudo Sobre o Contrabando no Brasil” da **Folha de São Paulo.** 2016. Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Aplicadas.

CASTELFRANCHI, Yuriy. “Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? (Muitas respostas óbvias... mais uma necessária)”. In: **Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ/COC/Museu da Vida, 2012.

CAVALCANTE, Bárbara Fernandes de Oliveira. **Acessibilidade e jornalismo: uma análise de dez portais de notícias brasileiros e o acesso de pessoas com deficiência aos seus conteúdos.** 2021. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

CHALMERS, Alan. **A fabricação da ciência.** Tradução Beatriz Sidou. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

COLOMBO, Macri Elaine; LEVY, Denize Piccolotto Carvalho. Jornalismo científico: divulgação ou disseminação, e sua relação com os cientistas. 8º. Interprogramas de Mestrado

em Comunicação da **Faculdade Cásper Líbero**, 2014. Disponível em: Microsoft Word - Macri Colombo + Denize Levy (casperlibero.edu.br). Acesso em: 16 nov. 2021.

CONSTANTINO, Michel; MENDES, Dany Rafael Fonseca; SANTOS Frederico Kochhann. Impacto das políticas de ciência, tecnologia e inovação no mato grosso do sul. **UNIEURO**, Brasília, número 25 (Especial), 2018. Disponível em: [http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_hegemonia_25/Michel%20Constantino%20\(10\).pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_hegemonia_25/Michel%20Constantino%20(10).pdf). Acesso em: 08 abr. 2021.

CORTE, Jéssica Cristina; TELLAROLI, Taís Marina. A Divulgação Científica em Tempos de Pandemia: Análise do Canal do Atila Iamarino no YouTube. **ANAIS**. 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2021.

CORTE, Jéssica Cristina. A divulgação científica no estado Mato Grosso do Sul e suas especificidades. **ANAIS**. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación, 2020.

COSTA, Tatiane Cruz Leal. **Jornalismo científico X divulgação científica: uma análise da cobertura da COP 15**. 2010. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação - Habilitação em Jornalismo) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

FERNANDES, M.L. Apontamentos para uma história da imprensa de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de História da Mídia**, v.6, p. 5-262, 2017.

FILHO, Claudio Bertolli. Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico. Texto da **Biblioteca Online de Ciências da Comunicação**, 2006. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismocientifico.pdf>. Acesso em: 26 de out. de 2021.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Tradução Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FORATO, Thaís Cyrino de Mello. **A filosofia e as explicações para o funcionamento da natureza**. 2016. Curso: O éter, a luz e a natureza da ciência. Disponível em: txt alunos site nupic.doc (usp.br). Acesso em: 27 maio. 2021.

FORTUNA, Fernanda França. **Perfil do ciberjornalismo em Mato Grosso do Sul: mapeamento e avaliação dos portais noticiosos**. 2014 (ano de depósito). 135 folhas.

Dissertação (Mestrado em Comunicação) -- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

GLEISER, Marcelo. **A dança do Universo**. 4ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

LANDA, Gabriel dos Santos. O jornalismo online em Dourados – MS, origem e atualidade. **ANAIS**. 3º encontro centro-oeste de história da mídia. Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados – MS, 2016.

LOPES, M. M., MASSARANI, L. e FIGUERÔA, S. F. de M. Fernando Flavio Marques de Almeida e a Divulgação Científica. In: **MANTESSO-NETO, V.** (org.). Geologia do Continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004.

MACEDO, Marta Ferreira Abdala. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)**. 2006. 240 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2006.

MACEDO, Tarcízio; MARTINS, Elaide. Em busca da inovação: os especiais multimídia para comunicar a ciência em uma instituição da Amazônia. 2020. **Revista Latinoamericana de Comunicação**. DOI: <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i144.3931>

MARQUES DE MELO, José. **Jornalismo Opinitivo: gêneros opinativos no jornalismo brasileiro**. 3ª ed. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2003.

MANSO, Bruno Lara de Castro (2015a). Processos de construção da cultura científica: a comunicação pública da ciência e os aspectos jurídicos-legislativos. XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. XVI ENANCIB. 26 a 30 de outubro. João Pessoa, PB. Disponível em <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/3088/1121>> Acesso em: 17 ago. 2021.

MAXIMILIANO Kelly Christina; SIQUEIRA Aline Wendpap Nunes de. Funções e Disfunções da Comunicação: Uma análise das Manifestações de 20 centavos sob olhar da Mídia NINJA. **ANAIS**. XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste – Águas Claras – DF, 2014. Disponível em:

<https://www.portalintercom.org.br/anais/centrooeste2014/resumos/R41-0509-1.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

MAYER, Richard. **Multimedia Learning**. New York: Cambridge University Press, 2001.

MIELNICZUK, Luciana. **Características e implicações do jornalismo na web**. 2001 Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2001_mielniczuk_caracteristicasimplicacoes.pdf>. Acesso em: 10 jun. de 2021.

MORA, Ana Maria Sánchez. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

MOREIRA, Ildeu de Castro e MASSARANI, Luisa. A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atual. In: **Revista Rio de Janeiro**, n. 11, set.-dez., 2003.

MOTTA, Manoel Barros da. Alexandre Koyré: revolução e verdade na história do pensamento científico. In: **KOYRÉ, Alexandre. Do mundo Fechado ao Universo Infinito**. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2006, p. V-XIII.

MUELLER Suzana P. M.; CARIBÉ Rita de Cássia V. **Comunicação científica para o público leigo: breve histórico**. Londrina, v. 15, p. 13 - 30, 2010.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo científico**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

OLIVEIRA, Thaianie Moreira. de. Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, e5374, dezembro 2020.

POLCUCH, E. F., BELLO, A. & MASSARANI, L. (2015). Políticas públicas e instrumentos para el desarrollo de la mcultura científdica en América Latina. In: **Massarani, L., RedPOP: 25 años de popularización de la ciencia en América Latina** (pp. 111 – 131). Rio de Janeiro, Brasil: Fio Cruz, Montevideo: RedPOP &Unesco.

REIS, José. Ponto de Vista: José Reis (entrevista concedida a Alzira Alves de Abreu - CPDOC/FGV e UFRJ). In: **MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F** (Org.). **Ciência e público - caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. Tradução de Rosaura Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SALAVERRÍA, Ramón. Multimedialidade: Informar para os cinco sentidos. In: **WebJornalismo: 7 Características que marcam a diferença**. São Paulo: Livros LabCom, 2014.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências**. *Ciência educ.* [online]. 2001, vol.07, n.01, pp.95-111. ISSN 1516-7313.

SCWHENGBER, Isabela de Fátima. Aspectos históricos do jornal Correio do Estado. In: **VI Congresso Nacional de História da Mídia**, 2008, Niterói.

SILVA, Sandra Siqueira da. A relação entre ciência e senso comum. **Ponto Urbe**. 2011. Disponível em: <http://journals.openedition.org/pontourbe/359>. Acesso em: 28 maio. 2021.

SOUSA, Guaracira Gouvêa. **A divulgação científica para crianças: o caso da Ciência Hoje das crianças**. 2000, 305f. Tese (Doutorado) – CCS/UFRJ, Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

SOUSA, Lúcia Hermenegildo. **Infografia Multimédia: ferramenta para comunicar ciência e tecnologia**. 2014, 111 p. Dissertação (Mestrado em Multimédia) Faculdade de Engenharia da Universidade Do Porto. Disponível em: Microsoft Word - ATESE_v10_FINAL.docx (up.pt). Acesso em: 23 de dez. de 2021.

TOMÁS, José. Pardo. **De los libros de secretos a los manuales de la salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia**. Quark, Barcelona, n. 37 / 38, sep. 2005 / abr. 2006.

WINQUES, Kérley. Apuração e inovação: uma análise da série UOL TAB, do portal UOL. In: **6º Simpósio de Ciberjornalismo**, Campo Grande, MS, 2015.

WORLD FEDERATION OF SCIENCE JOURNALISM. **“Curso on-line de Jornalismo Científico”**. Rio de Janeiro: Museu da vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2009.

ANEXOS

Anexo A

Tabela 1 – Cibermeios de Campo Grande, Corumbá, Dourados e Três Lagoas

CAMPO GRANDE	A Crítica	http://www.acritica.net/
	A notícia MS	http://www.anoticiams.com.br/
	A Tribuna News	http://www.atribunanews.com.br/
	Agora Campo Grande	http://www.agoracampogrande.com.br
	Aporte News	http://www.aportenews.com.br/
	Boca do Povo News	http://bocadopovonews.com.br/site/
	Campo Grande Hoje	http://www.campograndehoje.com.br
	Campo Grande News	http://www.campograndenews.com.br/
	Campo Grande Notícias	http://www.campograndenoticias.com.br/
	Campo Grande Urgente	http://www.campograndeurgente.com.br/
	Capital News	http://www.capitalnews.com.br/
	Conjuntura Online	http://www.conjunturaonline.com.br/
	Correio do Estado	http://www.correiodoestado.com.br
	Correio MS	http://www.jornalcorreio.ms.com.br/
	Cultura AM	http://www.rc680.com.br/
	Diário CG	http://www.diariocg.com.br/
	Diário Digital	http://www.diariodigital.com.br/
	Do Povo Online	http://www.dopovonline.com.br/
	Fala MS	http://www.falams.com.br/
	Folha CG	http://www.folhacg.com.br/
	Folha do Povo	http://www.folhadopovo.com.br/
	G1 MS	http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/
	Impacto News	http://www.impactonews.ms.com.br/
	Impacto News	http://www.impactonews.ms.com.br/
	Jornal 24 Horas	http://jornal24horas.com.br/jornal24horas/
	Jornal 24 horas	http://jornal24horas.com.br
	Jornal de Domingo	http://www.jornaldedomingo.com.br/
	Jornal Entrevista	http://www.entrevistajn.com.br/
	Jornal Liberdade News	http://www.jlnews.com.br/
	Mídia MS	http://www.midiams.com.br/
	Mídiamax News	http://www.midiamax.com/
	MS 24 Horas	http://www.ms24horas.com.br/
	MS Notícias	http://www.msnoticias.com.br/
	MS Record	http://www.msrecord.com.br/
	O Estado MS	http://www.oestadoms.com.br/
	O Estado MS News	http://www.estadomsnews.com/
	O Jornal MS	http://www.ojornalms.com.br/
	Olhar MS	http://olhams.com.br/novo/index.php
	Popular.inf.br	http://www.popular.inf.br/
	Portal I9	http://www.portali9.com.br/
	Rádio Web MS	http://www.radiowebms.com.br/
	RBV News	http://rbvnews.com.br/portal/index.php
	Semana Online	http://www.semanaonline.com.br/
	Top Mídia News	http://www.topmidianews.com.br/
	Top Vitrine	http://www.topvitrine.com.br/
	Tribuna MS	http://www.tribunams.com.br/
	TV Campo Grande	http://www.tvcampogrande.com.br/
	UH News	http://www.uhnews.com.br/
CORUMBÁ	Capital do Pantanal	http://capitaldopantanal.com.br/cdp/
	Correio de Corumbá	http://www.correiodecorumba.com.br/
	Corumbá Online	http://www.corumbaonline.com.br/
	Diário Online	http://www.diarionline.com.br/
	Estado MS	http://www.estadoms.com.br
	FM Cidade 88	http://www.fmcidade88.com/
	Focus News	http://www.focusnews.com.br/
	O Corumbaense	http://ocorumbaense.com.br/
	Pantanal Total	http://www.pantanaltotal.com.br/site/
	Rádio Fronteira AM	http://www.radiofronteiraam960.com/home

DOURADOS	94 FM	http://www.94fmdourados.com.br/
	Agora MS	http://www.agorams.com.br/jornal/
	BBC News	http://www.bbcnews.com.br
	Camburão	http://www.camburao.com.br/
	Cidade Dourados	http://cidadedourados.com/
	Diário MS	http://www.diarioms.com.br/capa/
	Doura News	http://www.douranews.com.br/
	Dourados Agora	http://www.douradosagora.com.br/
	Dourados Informa	http://www.douradosinforma.com.br/
	Dourados News	http://www.douradosnews.com.br/
	Dourados Notícias	http://www.douradosnoticias.com.br/
	Estado Notícias	http://www.estadonoticias.com.br/
	Folha de Dourados	http://www.folhadedourados.com.br/
	Folha do MS	http://www.folhadoms.com.br/
	Grande FM	http://www.grandefm.com.br/
	Jornal Preliminar	http://www.jornalpreliminar.com.br/
	Mídia Flex	http://www.midiaflex.com/
	MS Total	http://www.mstotal.com.br/
	Neres News	http://www.neresnews.com.br/
	Patrulha da Cidade	http://www.patruhacidade.com.br/
	Progresso Online	http://www.progresso.com.br/
	Rádio Boa Nova	http://www.boanova87.fm.br/
	Repórter MS	http://www.reporterms.com.br/site/
	TRES LAGOAS	3 Lagoas
Acontece MS		http://www.acontecems.com.br/
Correio de Três Lagoas		http://www.correiodetreslagoas.com.br/
Hoje Mais Três Lagoas		http://www.hojemais.com.br/tres-lagoas/
Hoje MS		http://www.hojems.com.br/hojems/
Jornal Dia Dia		http://www.jornaldiadia.com.br/
Jornal do Povo de Três Lagoas		http://www.jppl.com.br/
Minuto MS		http://minutoms.com.br/
Perfil News		http://www.perfilnews.com.br/
Rádio Caçula		http://www.radiocacula.com.br/
Rádio Cultura 106 FM		http://www.cultura106fm.com.br/
Rádio Difusora 1250		http://www.difusora1250.com.br/
Três Lagoas MS		http://www.treslagoasms.com/

Fonte: Perfil do ciberjornalismo em Mato Grosso do Sul – mapeamento e avaliação dos portais noticiosos

Anexo B

Em Pauta

Covid: 90% das mortes ocorreram em países com muitos obesos

Por Mário Sérgio Lorenzetto | 15/03/2021 06:34



ouça este conteúdo

readme



A informação é de um novo relatório publicado pela Federação Mundial da Obesidade, que usou dados da universidade John Hopkins e da OMS para analisar a relação entre a covid-19 e a obesidade pelo mundo. Os dados mostram com clareza aquilo que todos já tínhamos noção: a mortalidade da doença é 10 vezes maior em países onde boa parte da população tem

sobrepeso.



Obesidade e sobrepeso incidem decisivamente na doença.

No estudo, a obesidade foi definida para quem tinha Índice de Massa Corporal - IMC - acima de 30. Já quem tinha entre 25 e 30, se encaixou na categoria sobrepeso. O estudo mostrou que, das 2,5 milhões de mortes registradas até fevereiro de 2021 no mundo, nada menos de 2,2 milhões ocorreram em países com muitas pessoas acima do peso.



Coreia do Sul, Japão e Vietnã - países com muitos idosos magros.

Mesmo em países onde o percentual de idosos é elevadíssimo, como o Japão, mas quase todos são magros, há baixa mortalidade por covid-19. Coreia do Sul e Vietnã acompanham taxas muito semelhantes às japonesas. Também são países com muitos idosos magros. E baixas taxas de mortalidade.



EUA, Inglaterra e Brasil tem muitos idosos obesos.

Os EUA tem quase 68% de sua população com sobrepeso e 36% com obesidade. Quem conhece sabe que é a terra dos gordos. Na Inglaterra os números são semelhantes aos dos EUA: 64% de pessoas com sobrepeso e 28% de obesos. Ambas acumulam altíssima mortalidade por covid-19. No Brasil, 56% da população está com sobrepeso e 22% são obesos. Por aqui, a mortalidade também é altíssima: são 93 mortes a cada 100 mil habitantes, valor próximo aos 105 dos EUA. A obesidade é um fator de risco altamente relevante. Ao invés do besteiro de cloroquina deveriam ter trabalhado pelo emagrecimento da população.

Em Pauta

A China iniciará uma revolução tecnológica em suas fazendas

Por Mário Sérgio Lorenzetto | 14/03/2021 07:00



ouça este conteúdo

readme



A China recorrerá à inovação para aumentar a produtividade agrícola e impulsionar o desenvolvimento de produtos transgênicos. Outra revolução no campo chinês teve início em janeiro de 2021. É bom lembrar que em 100 anos, as grandes mudanças chinesas se deram no campo. Mao Tse Tung só triunfou quando levou sua revolução para o campo, em detrimento das cidades. Também foi nas fazendas que foi plantado o milagre econômico da China contemporânea. A grande mudança na economia chinesa ocorreu quando os fazendeiros comunais de uma região chamada Anhui resolveram abandonar suas plantações comunais e torná-las individuais. Agora, a China quer promover o casamento de sua avançada tecnologia com o campo atrasado. É fundamental para os fazendeiros brasileiros acompanharem as novidades do campo Chinês.



Frutas e verduras sem intermediários.

A primeira transformação profunda que está sendo gestada na China é eliminar os intermediários. Estão acabando com o armazenamento e desperdício. A segunda maior empresa de alta tecnologia chinesa, denominada JD, começou a vender frutas e verduras em plataformas especiais. Os plantadores, em gigantescas "fazendas" de alta tecnologia, entregam seus produtos diretamente para os consumidores. Essa fazendas são copiadas do modelo holandês, todas providas do que há de mais avançado na produção de frutas e hortaliças. Veja abaixo uma "fazenda" chinesa:



As sementes do futuro chinês serão transgênicas.

O ministro da Agricultura, Tan Renjian, deu a partida: "As sementes são o microchip da agricultura". Também declarou que "não podemos ser complacentes nem sequer por um momento... devemos produzir mais grãos". E concluiu: "os pratos chineses devem encher-se com grão chinês, e o grão chinês deve ser cultivado com sementes chinesas". A decisão do governo é de recuperar e manter em torno de 120 milhões de terras agricultáveis, a superfície correspondente à soma dos territórios de Portugal, Espanha e França. E já começaram. Em meados de janeiro, aprovaram e começaram a utilizar sementes transgênicas de soja e de milho. Os agricultores brasileiros conhecem essa transformação. A produção duplica ou triplica. A empresa que está fornecendo as sementes transgênicas é a Dabeinong.

Educação e Tecnologia

Modelo matemático da UFMS sobre números da covid vai ser usado para a dengue

Pesquisadores produziram 45 relatórios técnicos para a Sesau nesta pandemia

Por Aline dos Santos | 13/03/2021 17:07



ouça este conteúdo

readme



Campus da UFMS em Campo Grande. (Foto: Henrique Kawaminami)

O modelo matemático utilizado por professores da [UFMS \(Universidade Federal](#) de Mato Grosso do Sul) nas estatísticas da covid-19 também será utilizado para ajudar no controle da dengue.

A ferramenta foi desenvolvida pelos professores Erlandson Saraiva, do Instituto de Matemática, e Leandro Sauer, da [Escola](#) de Administração e Negócios.

Agora, será estabelecido modelo matemático para o número de casos de dengue em Campo Grande.

"Para isso, o número de casos relatados de dengue será estimado usando variáveis meteorológicas, tais como temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica, como efeitos fixos. Desta maneira, pretendemos entender a influência do clima na incidência e distribuição espacial da dengue em Campo Grande", afirma Erlandson Saraiva.

No ano passado, com a pandemia do coronavírus, quarenta e cinco relatórios técnicos foram encaminhados à Sesau (Secretaria Municipal de [Saúde](#)). Os estudos destacavam a taxa de crescimento da covid-19, a estimativa para o pico da pandemia e as projeções para os próximos quatorze dias.

Cidades

Com menos de 2 meses de vacina, mortes de idosos com 90 anos caem em MS

Aplicação do imunizante começou há 49 dias, e março registrou apenas um óbito pelo coronavírus até o momento

Por Guilherme Correia | 10/03/2021 10:00



ouça este conteúdo

readme



Idosos que mais em casa do esperam de ser vacinados contra o covid-19. (Foto: Marcos Melo/Agência)

201 pessoas com 90 anos ou mais faleceram de covid-19 em Mato Grosso do Sul, desde o início da pandemia. Há 12 dias, contudo, houve apenas uma morte nessa faixa etária, e, comparando os mensalmente, março tem sido menos "letal" para esse grupo, passados menos de dois meses da primeira vacinação no Estado.

Em janeiro, foram 31 vítimas fatais com essa idade - média de uma pessoa por dia. Já em fevereiro, foram 16 óbitos registrados, reduzindo a média para aproximadamente 0,4.

Mesmo que seja apenas um recorte do mês, as mortes nessa faixa etária têm caído - ainda que, somando mortes em todas as faixas etárias, a doença ainda esteja matando em grande quantidade.

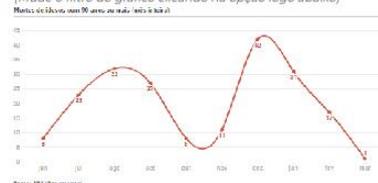
Imunologista e pesquisadora pela UFMS (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), Inês Tozetti ressalta que ainda não se pode ter certeza sobre os dados devido a falta de informações precisas sobre o total de vacinados apenas nessa faixa etária, além do número de casos graves da doença.

Ainda assim, Tozetti diz que "essa observação pode ser um benefício da vacinação. Por isso, cada vez mais reforçamos a necessidade de vacinar".

A reportagem levantou o número de morte nos 9 primeiros dias de cada mês, como forma de fazer um recorte mais preciso. Ainda assim, todos os meses desde junho tiveram vítimas fatais, nesse período, e março segue como sendo o mês menos letal para o grupo.

"Temos apenas uma semana de março, faltam três. Ainda é cedo para afirmar. Mas caso queira fazer uma comparação um pouco mais 'afinada', poderia comparar as mortes nas primeiras semanas dos meses, assim, fica melhor", comentou o infectologista da Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz), Rivaldo Venâncio da Cunha.

(Mude o filtro do gráfico clicando na opção logo abaixo)



A campanha de vacinação teve início em 19 de janeiro, e, seguindo orientações do governo federal, prioriza idosos, indígenas e profissionais de [saúde](#), inicialmente. Inclusive, houve apenas um óbito por covid-19 de um paciente indígena, em 26 de janeiro, enquanto 2020 registrou 107 vítimas dessa etnia, ao todo.

Mato Grosso do Sul aplicou 136,5 mil vacinas, referente à primeira dose, sendo que 66,1 mil desses também receberam o reforço da segunda dose, garantindo maior eficácia. A única estratégia disponível indica que 11,9 mil idosos acima de 80 anos receberam as duas doses. Estão incluídas nessa contagem tanto a Coronavac, quanto a AstraZeneca.

“Quando pensamos na Coronavac, cuja a segunda dose foi aplicada com 14 dias, aqueles idosos que receberam a segunda dose na primeira quinzena de fevereiro podem estar protegidos contra a forma grave da covid”, explica a imunologista Inês Tozetti.

Ainda assim, é importante ressaltar que, o Estado continua tendo mortes por covid-19 nas demais faixas etárias. No último boletim, por exemplo, foram inseridos 22 registros de mortos pela virose nos municípios sul-mato-grossenses. As idades variavam entre 40 e 84 anos.

“A vacina não impede a infecção pelo coronavírus e sim as formas moderadas e grave da doença, por isso embora tenha diminuído o número de óbitos, em nossa cidade o número de casos de infecção está elevado. Devemos portanto, continuar, mesmo vacinados utilizando a máscara, e higienizando as mãos”, ressalta a pesquisadora.

Mato Grosso do Sul, ao todo, registrou mais de 189 mil casos confirmados e quase 3,5 mil mortes em decorrência da covid-19, ao longo dos aproximadamente 12 meses de pandemia.

Cidades

Novo medicamento é eficaz contra Covid, dizem empresas

Estudo mostrou que o medicamento é eficaz contra as variantes do coronavírus identificadas Brasil

Por Dow Jones Newswires | 11/03/2021 07:25



ouça este conteúdo

readme



Teste rápido de coronavírus. (Foto: Arquivo - Kisie Ainoá)

Um medicamento de anticorpo monoclonal reduziu a incidência de hospitalizações e mortes por covid-19 em 85% na comparação com um placebo em um ensaio clínico, segundo a Vir Biotechnology e a GlaxoSmithKline, que desenvolvem a droga.

Com base nos resultados positivos, as empresas disseram nesta quarta-feira, 10, que vão pedir imediatamente que as autoridades dos Estados Unidos e de outros países autorizem o uso do medicamento.

As empresas disseram que um comitê de monitoramento independente recomendou que o estudo fosse interrompido mais cedo porque uma análise provisória de dados de 583 participantes mostrou que a droga, chamada VIR-7831, era altamente eficaz.

"Esperamos a oportunidade de tornar a VIR-7831 disponível para pacientes o mais rápido possível e de explorar ainda mais o seu potencial em outros cenários", disse o diretor científico e presidente de pesquisa e desenvolvimento da Glaxo, Hal Barron.

As empresas não divulgaram resultados detalhados do estudo, como a porcentagem de pacientes que foram hospitalizados ou morreram.

Os voluntários do estudo ainda serão monitorados por 24 semanas e mais dados vão ser publicados após a conclusão da pesquisa, segundo as empresas. O estudo está avaliando pacientes com sintomas leves ou moderados de covid-19 que apresentam alto risco de progredir para um quadro grave.

Segundo as empresas, um outro estudo mostrou que o medicamento é eficaz contra as variantes do coronavírus identificadas no Reino Unido, África do Sul e Brasil, que os cientistas temem que possam ser resistentes a drogas de anticorpos monoclonais.

Em Pauta

A vacina produz 4 vezes + anticorpos em quem se exercita

Por Mário Sérgio Lorenzetto | 04/03/2021 06:21



ouça este conteúdo

readme



A vacina funciona bem em obesos? Existe alguma relação entre exercícios e vacinas contra covid-19? E os probióticos melhoram a eficácia das vacinas? Essas são algumas questões que começam a ser respondidas nos países onde a vacinação atingiu percentuais elevados da população.



A vacina funciona em obesos.

Um estudo de 2017 da Universidade da Carolina do Norte foi lembrado no início da pandemia de coronavírus. Dizia que a vacina contra o H1N1 não funcionava bem em obesos. Esse estudo foi feito em 1.022 obesos. Todavia, quando se trata de vacinas contra a covid-19, dados iniciais vem demonstrando que funcionam bem em obesos. Mas os especialistas dizem que necessitam de mais dados para ter certeza. A dúvida reside no fato de que a obesidade reduz a atividade das células B e T, as melhores armas contra vírus que dispomos em nosso corpo. Os pesquisadores acreditam que a obesidade afeta negativamente a função do sistema imunológico. O fato é que tudo indica que as vacinas contra covid-19 agem bem em obesos, mas os cientistas ainda não encontraram uma explicação para esse sucesso inesperado.



4 vezes mais anticorpos em quem se exercita.

Muitos estudos demonstraram que há uma associação positiva entre exercícios regulares antes de receber a vacina e a resposta que o corpo dá depois da injeção. Quem se exercita chega a ter até 4 vezes mais anticorpos após a vacina. E se forem auxiliados por probióticos, melhor ainda. Tudo indica que o tipo e a quantidade de bactérias intestinais podem afetar a resposta à vacina. Alimentos contendo prebióticos e probióticos podem auxiliar os efeitos das vacinas. Os prebióticos são encontrados, principalmente, na cevada e no alho. Iogurte, chucrute e alguns queijos, são ricos em probióticos.

Cidades

Nova cepa acelera contágio e aumenta reinfecção

Mato Grosso do Sul pode esperar números ainda maiores de pessoas infectadas e de ocupação de leitos de UTI

Por Lucía Morel | 04/03/2021 06:29



copie este conteúdo readme



Estudos preliminares indicam que a variante P1 do novo coronavírus, descoberta em janeiro em Manaus (AM), tem maior carga viral, é mais transmissível e pode aumentar casos de reinfecção. **Confirmada sua circulação em Mato Grosso do Sul**, pode-se esperar ainda mais aumento de casos e ocupação de leitos de UTI (Unidade de Terapia Intensiva) no Estado.

Apesar de ponderar que o caos que se alastra pelo Brasil e que na segunda onda da doença em Manaus, no começo de 2021, não foi exclusivamente provocado pela nova cepa, o infectologista e pesquisador da Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz), Rivaldo Venâncio, afirma que o momento é de engrossar as medidas de prevenção. Isso porque, apesar de serem mal vistas por boa parcela da sociedade, elas são necessárias conter o avanço da covid-19 e a exacerbação de internações e mortes provocadas pela doença. "Em dezembro, escolas particulares de Manaus já estavam funcionando, houve passeatas para abrir tudo. O que houve lá é consequência disso", avalia.

O pesquisador comenta ainda que o relaxamento de medidas diante da redução de casos, bem como a desorganização do sistema de **saúde** montado para combater a doença são também fatores que potencializam o agravamento da situação. Ele cita por exemplo, o fechamento de leitos de UTI, uma medida comum em todo Brasil nos momentos de menor crise com a covid-19.

Em Campo Grande, como demonstrado em quadro nesta página, esse vai-e-vem de abertura de leitos para dar suporte aos pacientes com covid e aos demais é perceptível mês a mês na pandemia, entre julho do ano passado e ontem.

OCUPAÇÃO DE LEITOS DE UTI COVID E GERAL EM CAMPO GRANDE

DATA	LEITOS COVID/TAXA	LEITOS GERAL/TAXA
04/07/2020	94 / 41,49%	131 / 84,73%
04/08/2020	211 / 91,47%	475 / 92,42%
04/09/2020	265 / 75,47%	513 / 84,80%
04/10/2020	241 / 57,26%	360 / 81,94%
04/11/2020	79 / 34,18%	217 / 74,65%
04/12/2020	175 / 102,98%	461 / 95,66%
04/01/2021	197 / 103,05%	448 / 88,17%
04/02/2021	200 / 68,50%	456 / 80,70%
03/03/2021	208 / 95,67%	547 / 92,14%

Para se ter uma ideia, o mês com menos leitos de UTI disponíveis para infectados com o novo coronavírus foi em setembro de 2020, quando eram 265 vagas exclusivas para covid-19. A menor quantidade foi em novembro, quando havia apenas 79. Hoje são 208, conforme a plataforma **Mais Saúde**, mantida pela SES (Secretaria de Estado de Saúde).

“É desorganização da estrutura de **saúde** e relaxamento das medidas de distanciamento social e de circulação de pessoas. O caos lá em Santa Catarina ou em Porto Alegre vem disso aí. Medidas intermediárias não têm sido suficientes. Ou jogamos a toalha ou tentamos salvar vidas e pra salvar tem que ser mais rígido, infelizmente”, comenta Rivaldo Venâncio, que defende veementemente medidas mais duras.

O médico lembra que Araraquara (SP) está vencendo o pior momento da doença lá porque adotou fechamento total – lockdown – de 10 dias, que terminou ontem. Ele resalta que as medidas individuais de cuidado – lavagem das mãos, uso de álcool 70% e máscara – devem ser mantidas.

Ministério da Saúde – Nota Técnica publicada terça-feira (2) pelo Ministério da **Saúde** norteia as ações em todo País diante da circulação da nova variante P1. Nela, a pasta evidencia que “tendo em vista o aumento rápido e expressivo do número de casos e óbitos pela doença em Manaus, a partir de dezembro de 2020, há uma hipótese de que isso esteja relacionado com uma maior infectividade dessa variante”.

Também resalta-se que “estudos iniciais indicam que a variante descrita no Estado do Amazonas apresenta mutações que estão associadas à carga viral mais elevada e, consequentemente, maior capacidade do indivíduo portador do vírus transmitir para outra pessoa”.

Há ainda o alerta de reinfecção pela covid-19, porque em pesquisa da Fiocruz, “quase metade dos indivíduos (com amostras coletadas) parecia que nunca tinham sido infectados pelo microrganismo, sendo suscetíveis a uma nova infecção pelo SARS-CoV-2”.



Avanço em todo Brasil – De uma semana para outra, conforme boletim nacional da Fiocruz, publicado na terça-feira, Mato Grosso do Sul saiu de 76% de ocupação de leitos de UTI para 88%, índice de estado de alerta. O mesmo ocorre em outras 18 Estados do País. (Veja quadro acima)

“Pela primeira vez, desde o início da pandemia, verifica-se em todo o país o agravamento simultâneo de diversos indicadores, como o crescimento do número de casos, de óbitos, a manutenção de níveis altos de incidência de SRAC, alta positividade de testes e a sobrecarga de hospitais”, revela trecho da nota.

O documento lembra, inclusive, que o aumento no número de vagas em UTI é limitado, tanto devido à capacidade instalada nos hospitais e unidades de **saúde** quanto por quantidade de profissionais de saúde que podem atuar em unidades intensivas.

“A possibilidade de ampliação de leitos de UTI existe, mas não é ilimitada. Entre outros elementos, se impõem a necessidade de equipes altamente especializadas para dar conta de cuidados críticos”, diz.

Cidades

Laboratório testa uso pediátrico de vacina contra covid-19

De acordo com a farmacêutica, as pesquisas vão testar a segurança e eficácia do imunizante em 6.750 crianças

Por André Marinho, para Estadão Conteúdo | 16/03/2021 08:40



ouça este conteúdo

readme



Laboratório testa uso pediátrico de vacina contra covid-19. (Foto: Arquivo CG News - Marcos Maluf)

Moderna anunciou nesta terça-feira, 16, que iniciou a fase 2/3 dos estudos sobre uso pediátrico de sua vacina contra o coronavírus. De acordo com a farmacêutica, as pesquisas vão testar a segurança e eficácia do imunizante em 6.750 crianças com idades entre 6 meses e 11 anos no Canadá e nos Estados Unidos.

Os primeiros voluntários dessa etapa dos testes já foram imunizados. Na primeira parte dos ensaio, os cientistas vão testar diferentes dosagens do produto nas crianças. Na segunda, serão administradas duas doses, da própria vacina ou de placebo, de maneira aleatória. "Este estudo pediátrico nos ajudará a avaliar o potencial de segurança e imunogenicidade de nossa vacina candidata nesta importante população jovem", disse o presidente-executivo da Moderna, Stéphane Bancel.

Em Pauta

Há ciência em um churrasco ou no cafezinho

Por Mário Sérgio Lorenzetto | 17/03/2021 06:21



ouça este conteúdo

readme



A ciência vem sendo maltratada. Negacionismo, achismo, falta de investimento: ela tem precisado lutar pelo que antes era óbvio pois vivemos em um momento em que fatos que eram inquestionáveis são questionados. Os prejuízos desse desapego pela ciência são sentidos duramente nos dias atuais e amplificados pelas redes sociais. Que remédio há para o

negacionismo, essa doença do espírito humano? Quanto mais pessoas aprenderem a pensar criticamente, menos gente propagará a desinformação.



A ciência está presente no churrasco.

Foi apenas uma questão de tempo até que os "chefs de cozinha" pré-históricos notassem que algumas maneiras específicas de preparar os alimentos modificavam e melhoravam o sabor. As carnes grelhadas se

impuseram. Por quê? Por um lado, a superfície da carne endurece porque o líquido evapora e as proteínas coagulam. Por outro, os constituintes da carne reagem quimicamente para formar moléculas aromáticas e coloridas, formando uma crosta crocante e saborosa. Já no interior da carne, as moléculas de colágeno, que tornam a carne rígida, se degradam. Assim, a carne amolece. Isso ocorre em torno de 70 a 80 graus Celsius. A energia térmica é suficiente para quebrar as ligações mais fracas entre os átomos de certas moléculas, desnaturando as proteínas. Ao trabalhar no forno ou no fogão, o cozinheiro sabe o cuidado que deve ter com a temperatura. Sabe que há ciência em seu churrasco.



Grãos de café torrados perdem CO₂.

Os grãos de café torrados perdem CO₂ e outras moléculas voláteis com o tempo e, conseqüentemente, também perdem sabor. Consumir café logo depois de torrado, no entanto, não garante a qualidade do cafezinho.

Temperatura e acidez da água também entram na conta. Pura física e química. Ciência pura. Não há negacionismo em uma xícara de café, não há achismo. Errou, o café arruinou.



Resgatar o desejo pelo conhecimento.

Talvez não exista necessidade mais importante no país que o resgate do conhecimento científico. O problema é que fica difícil entender o pensamento científico sem tê-lo aprendido. No Brasil, a ciência como disciplina é ensinada

apenas com caderno, lousa e giz. Muitos professores nem sequer tem formação na área. De acordo com o último Censo da Educação Básica, só uma em cada dez escolas públicas ou privadas tem laboratório de ciências. Não causa estranhamento a última pesquisa sobre a percepção nacional da ciência e tecnologia. Nada menos de 90% da população não sabe dizer o nome de um cientista ou de uma instituição voltada para as ciências. Ciência e sociedade estão perigosamente distantes. E assim, a população torna-se refém de qualquer negacionismo repetido inúmeras vezes. Isso, basta repetir uma charlatanice, como o uso da cloroquina, para que uma multidão saia, alucinadamente, correndo atrás do remédio milagroso.

Cidades

Anvisa estuda medidas emergenciais para falta de kit intubação

Hospitais relatam falta de medicamentos necessários para manter vivos pacientes com a forma grave da covid-19

Por Talná Jara | 19/03/2021 16:59



ouça este conteúdo

readme



Um foto-gráfico do sul, não há mais ventos covid-19 para pacientes graves, pelo. (Luzia/Agência/Correio do Estado)

A Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) deve publicar, nesta sexta-feira, medidas regulatórias emergenciais para enfrentar a escassez de medicamentos para intubação e suporte ventilatório de pacientes com a forma grave da covid-19.

Tais medidas, em face da ameaça sanitária, irão desde a flexibilização de critérios até a possibilidade de importação direta de insumos por parte de hospitais e redes hospitalares privadas, passando pela máxima agilização dos processos.

Em Mato Grosso do Sul, além da falta de leitos de UTI (Unidade de Terapia Intensiva), a escassez de medicamentos é um temor entre os gestores dos principais hospitais do Estado.

Conforme o MPMS (Ministério Público de Mato Grosso do Sul), a situação impede a instalação de novos leitos, assim como a falta de profissionais. O preço também é outro fator que inviabiliza a aquisição. A Promotora de [Saúde](#), Filomena Fluminhan, verificou com os hospitais variação de 250% a 300%.

Na manhã de hoje, a Anvisa emitiu nota afirmando que tomou conhecimento de situações de falta de produtos necessários para a intubação (tais como anestésicos injetáveis, relaxantes musculares e sedativos) em hospitais e em estoques do Ministério da [Saúde](#) e de secretarias de saúde.

A Agência lembrou que trabalha em várias frentes para reduzir o risco de desabastecimento de medicamentos, em especial os necessários para manejo clínico de pacientes com covid-19, no qual se incluem medicamentos necessários para intubação de pacientes com baixa saturação de oxigênio.

Neste sentido, a área de medicamentos da Agência informa que já tem, desde o início de 2020, subsídios legais e procedimentos estabelecidos para favorecer o acesso e a disponibilidade desses produtos com eficácia, segurança e qualidade.

Entre eles está, a aceitação de pós-registros, desde que o objetivo da mudança seja aumentar a oferta dos produtos.

A dispensa da necessidade de aprovações prevista anteriormente, como, situações que não vão ter impacto real e em curto prazo na oferta dos produtos, como por exemplo registros ou mudanças pós-registro em que ainda não foram produzidos lotes-piloto na condição proposta, ou mudanças pós-registro não relacionadas a um risco de desabastecimento ou a um aumento de oferta.

Mudanças pós-registro de medicamentos que não são essenciais para a manutenção da vida e/ou para os quais o mercado já está amplamente abastecido, como por exemplo medicamentos isentos de prescrição em que se tenha uma ampla opção no mercado (mais de dez registros vigentes e ativos).

Registros ou mudanças pós-registro de medicamentos que não tenham eficácia comprovada para o tratamento da covid-19 e que não tenham relação com seu manejo clínico (tais como cloroquina, hidroxicloroquina, ivermectina e nitazoxanida) e que não estejam em evidente risco de desabastecimento – isto é, em que haja dificuldade em encontrar qualquer produto com o referido ativo e a referida forma farmacêutica.

Meio Ambiente

Pesquisa sobre araras envenenadas no Pantanal é publicada na Nature

Animais morreram após ingerirem pesticida e necropsia foi feita pelo Instituto Arara Azul

Por Tainá Jara | 20/03/2021 15:41



ouça este conteúdo

readme



Arara azul envenenada por organofosforado no Pantanal (Foto: Divulgação/Carlos César Corrêa/Arara Azul)

Pesquisa sobre o envenenamento de araras por pesticida no **Pantanal**, foi publicado na Revista *Natura*, uma das mais importantes da ciência, no dia 10 de março deste ano. O artigo científico, de autoria das biólogas Eliane Vicente e Neiva Guedes, do Instituto Arara Azul, faz relato sobre a morte por envenenamento de três exemplares de araras azuis (*Anodorhynchus hyacinthinus*).

O fato ocorreu em 2014. As aves, encontradas pelo proprietário. Uma arara estava morta e duas agonizando em vida, mas indo a óbito em seguida. Ele as encaminhou para o Instituto Arara Azul. Durante a necropsia verificou-se um quadro compatível com envenenamento e por isso, foi realizada a coleta de órgãos viscerais como fígado, baço e estômago e encaminhado para o Centro de Serviço Toxicológico Ceatox – Unesp Botucatu, um centro de referência em análise de pesticidas e agrotóxicos no Brasil.

Foi identificado um alto valor de Phosdrin/Menvifos (158,44ppb) produto encontrado em vários pesticidas, com diferentes nomes comerciais, utilizados para controle de ácaros, carrapatos e insetos, de interesse à pecuária. Embora essa mortalidade tenha sido um caso isolado e relativamente raro, o caso serve de alerta para o uso inadequado destes produtos. Estes produtos podem ser carregados pela água, infiltrados no solo e posteriormente serem absorvidos pela pele ou mucosas, levando a óbito diferentes exemplares da fauna silvestre.

Segundo o artigo das biólogas Eliane Vicente e Neiva Guedes, o uso de pesticidas pode afetar direta e indiretamente a vida selvagem. Alguns animais podem ser diretamente afetados durante a aplicação de pesticidas, porque consomem os alimentos e água contaminados, ou por envenenamento secundário devido aos efeitos residuais dos pesticidas na contaminação do ar, água e solo. Os efeitos residuais dos pesticidas podem promover mudanças de comportamento em muitos organismos, e afetar importantes fases de desenvolvimento ou aspectos do seu ciclo biológico, especialmente a reprodução.



Um dos exemplares de arara morta utilizado na pesquisa (Foto: Divulgação/Carlos César Corrêa/Arara Azul)

Por outro lado, o aumento da liberação de pesticidas no Brasil desde 2019 é uma séria preocupação, especialmente com o conhecimento atual dos efeitos residuais dos pesticidas sobre o ambiente. O impacto dos resíduos de pesticidas afetou vários grupos animais, especialmente abelhas, um dos grupos mais estudados relativamente às consequências e danos causados por venenos sintéticos ou fito moleculares.

A intenção do Instituto Arara Azul e dos pesquisadores, com os estudos que resultaram nesta publicação, não é a de denúncia e sim de subsídios e alerta na formulação das Políticas Públicas que envolvem a biodiversidade. É compreensível que o desenvolvimento socioeconômico é necessário, mas é mais importante que esta compreensão esteja respaldada no conhecimento científico, para que os impactos não sejam desastrosos. A toxicidade dos organofosforados e de outros pesticidas indicam o quanto potencialmente agressivos eles são para o meio ambiente e a vida selvagem, além dos riscos que causam a população humana.

A arara azul é uma espécie bandeira para a conservação que pode viver até 35-40 anos na natureza (em cativeiro tem relatos de até 60 anos). É uma espécie extremamente especializada na alimentação, comendo basicamente castanhas de duas palmeiras em cada local de ocorrência. E vale ressaltar que encontrar araras azuis mortas na natureza não é fácil. Tem que estar andando no campo com frequência, ou encontra-las perto das residências ou currais antes que outras espécies como urubus, lobinhos, tatus, porcos usem para se alimentar.

O Instituto Arara Azul, através de seus projetos de pesquisa e conservação, se sente responsável por transmitir à sociedade os resultados que vem conquistando ao longo de 30 anos, como é o caso do Projeto Arara Azul.

O artigo pode ser acessado em <https://www.nature.com/articles/s41598-021-84228-3>.

Cidades

Vacina da AstraZeneca contra covid-19 mostra eficácia de 79% em testes nos EUA

A vacina é uma das que está sendo usada em Mato Grosso do Sul, além da Coronavac

Por Estadão Conteúdo | 22/03/2021 07:10



ouça este conteúdo

readme



Doses da vacina AstraZeneca (verde) e Coronavac. (Foto: Governo MS/Divulgação)

A vacina contra a covid-19 desenvolvida pela AstraZeneca se mostrou segura e 79% eficaz na prevenção de quadros sintomáticos da doença em ensaios clínicos que envolveram mais de 32 mil pessoas nos Estados Unidos, informou a farmacêutica nesta segunda-feira (22). A vacina é uma das que está sendo aplicada em Mato Grosso do Sul, além da Coronavac, produzida pelo Instituto Butantan em parceria com o laboratório chinês Sinovac.

A empresa afirmou que vai continuar analisando os dados e que vai preparar um pedido de autorização emergencial de uso do imunizante nos EUA nas próximas semanas, um movimento que - se aprovado - vai adicionar uma vacina ao rol das que estão disponíveis no país.

O imunizante já é amplamente utilizado fora dos EUA. Os ensaios clínicos no país, no entanto, são os testes de mais larga escala da vacina já feitos e podem aumentar a confiança no seu uso, após dúvidas sobre a sua eficácia e sobre problemas sérios de coagulação do sangue em um pequeno número de pessoas que receberam doses na Europa. Os testes nos EUA não identificaram aumento do risco de problemas sérios de coagulação.

A AstraZeneca disse que a vacina teve eficácia de 80% em pacientes de 65 anos ou mais.

As preocupações com a coagulação do sangue levaram mais de uma dúzia de países europeus, incluindo a Alemanha e a Itália, a suspender temporariamente o uso do imunizante este mês. A maior parte voltou a administrar a vacina depois que as autoridades regulatórias da Europa e do Reino Unido voltaram a endossar o uso da vacina, a despeito dos raros problemas de coagulação, cuja associação ao imunizante não foi comprovada.

Os reguladores afirmaram que não podem descartar uma conexão, mas disseram que a vacina é uma arma importante na prevenção de mortes e de doenças sérias e que seus benefícios superam os riscos potenciais.

Cidades

Coronavac parece segura e cria anticorpos em crianças, diz pesquisa

Testes preliminares foram apresentados nesta segunda-feira

Por Agência Brasil | 23/03/2021 06:55



ouça este conteúdo

readme



A Coronavac, vacina da Sinovac Biotech contra a covid-19, produzida em parceria com o Instituto Butantan, parece ser segura e capaz de provocar reações imunológicas em crianças e adolescentes, conforme resultados preliminares de testes iniciais a intermediários. A vacina é uma das que está sendo aplicada em Mato Grosso do Sul.

A empresa informou nesta segunda-feira (22) que os dados preliminares são de testes clínicos iniciais a intermediários com mais de 500 crianças e adolescentes com idades entre 3 e 17 anos, que receberam duas doses médias ou baixas da vacina ou um placebo. A maioria das reações adversas foi branda, disse Zeng Gang, pesquisador da empresa, em uma conferência acadêmica em Pequim.

Segundo relatos, duas crianças que receberam a dose menor tiveram febre alta e foram categorizadas como grau 3, disse pesquisador, sem dar detalhes ou especificar as temperaturas.

Os níveis de anticorpos desencadeados pela vacina Coronavac foram maiores do que aqueles vistos em adultos de 18 a 59 anos e em pessoas idosas em testes clínicos anteriores, disse Zeng na apresentação.

Para crianças de 3 a 11 anos, a dose menor conseguiu induzir reações de anticorpos favoráveis, e a dose média funcionou bem nos jovens de 12 a 17 anos, acrescentou o pesquisador.

Os dados preliminares ainda não foram publicados em um periódico científico analisado pela comunidade científica.

Os testes de estágio avançado da Sinovac no exterior, que avaliam a capacidade da vacina para impedir a covid-19, ainda não incluíram menores de idade.

A empresa também está testando uma terceira dose como mais um reforço em ensaio clínico na China, com os participantes recebendo esta dose cerca de oito meses após receber a segunda.

A Sinovac já forneceu 160 milhões de doses de vacina a 18 países e regiões, incluindo a própria China. Mais de 70 milhões de doses do imunizante já foram aplicadas.

Cidades

Butantan cria vacina contra a covid e vai pedir autorização para testes à Anvisa

O objetivo é ter 40 milhões de doses prontas até o fim deste ano

Por Estadão Conteúdo | 26/03/2021 07:33



ouça este conteúdo

readme



O Instituto Butantan criou uma possível nova vacina contra a covid-19 e pedirá autorização à Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para iniciar ensaios clínicos em humanos. O objetivo é ter 40 milhões de doses prontas até o fim deste ano. A informação foi dada pelo jornal Folha de S.Paulo na noite de quinta-feira, 25, e confirmada pelo Estadão.

O imunizante será chamado de Butanvac e foi desenvolvido pelo instituto, que lidera um consórcio internacional do qual ele é o principal produtor - 85% da capacidade total de fornecimento da vacina, se tudo ocorrer como previsto, sairá do órgão do governo paulista.

O pedido de autorização se refere às fases 1 e 2 de testes do imunizante, nas quais serão avaliadas segurança e capacidade de promover resposta imune em 1,8 mil voluntários. Na fase 3, até 9 mil pessoas irão participar - etapa que vai estipular a eficácia da nova fórmula.

A Butanvac já passou pelos testes pré-clínicos, nos quais são avaliados em animais efeitos positivos e toxicidade. O imunizante também será testado nos dois outros países participantes do consórcio, Vietnã e Tailândia - neste último, a fase 1 já começou.

Em vídeo divulgado para a imprensa na noite de quinta-feira, 25, o governador de São Paulo, João Dória (PSDB), ao lado do diretor do Instituto, Dimas Covas, convocou uma coletiva para as 8 horas desta sexta para dar uma "notícia espetacular, que nos enche de esperança em relação à saúde, à ciência e à vida dos brasileiros". Sem adiantar a novidade da criação do imunizante, Dória afirmou que a anúncio é fruto do trabalho dos cientistas do Butantan ao longo de vários meses.

"Amanhã (hoje, sexta) mais um anúncio de uma grande contribuição que vai fazer a diferença no curso dessa epidemia aqui no nosso País e vai ajudar a combater essa epidemia no mundo também", complementou Covas.

A Butanvac tem uma tecnologia já empregada amplamente pelo Instituto Butantan, que utiliza o vírus inativado de uma gripe aviária, chamada doença de Newcastle, como vetor para transportar para o corpo do paciente a proteína S (de spike, espícula) integral do SARS-CoV-2.

O Butantan é o maior produtor de vacinas do País e já fornece a Coronavac, produzida pela farmacêutica chinesa Sinovac. O Instituto conduziu a testagem do imunizante no Brasil e é o responsável pelo envase do Insumo Farmacêutico Ativo (IFA), importado da China. O desenvolvimento da Butanvac em nada altera o cronograma de vacinação da Coronavac.

Diferentemente da Coronavac ou da vacina de Oxford/AstraZeneca, em que os parceiros nacionais podem produzir uma capacidade limitada de doses, agora, o Instituto Butantan é o principal desenvolvedor dentro do consórcio e poderá produzir a maior parte dos imunizantes.

Além da vacina, o órgão já havia pedido à Anvisa a autorização para testar o soro de tratamento contra a covid-19. Na última quarta-feira, 24, Dimas Covas informou que toda a documentação solicitada pela agência havia sido enviada no dia anterior.

Ao lado de Covas na coletiva, Dória estimou que a aprovação deva ocorrer até esta sexta. "O soro contribui, ao lado da vacinação com a vacina do Butantan, para salvar mais vidas", afirmou.

A pandemia já matou mais de 300 mil brasileiros e a imunização anda a passos lentos no País. Balanço da vacinação aponta que 14 074.577 pessoas já receberam a primeira dose. O número representa 6,65% da população brasileira.

Economia

Cientistas de MS criam vacina para carrapato bovino, que traz perda de R\$ 18 bi

O imunizante poderá ser vendido ao Brasil todo, que perde cerca de US\$ 3,2 bilhões com a presença desse ácaro

Por Guilherme Correia | 29/03/2021 08:26

ouça este conteúdo

readme



Gado bovino atravessa brejo no Pantanal sul-mato-grossense (Foto: Edemir Rodrigues/Governo estadual)

Pesquisadores de Mato Grosso do Sul desenvolveram vacina com eficácia de 69% contra carrapato bovino, que poderá ser comercializada futuramente a pecuaristas de todo o Brasil. Conforme publicação feita pelo governo estadual, o prejuízo desse ácaro ao mercado brasileiro é de cerca de US\$ 3,2 bilhões ao ano - o equivalente a mais de R\$ 18,4 bilhões. Sob coordenação do pesquisador em biologia molecular, Renato Andreotti, equipe da Embrapa Gado de Corte criou imunizante com investimentos na [educação](#) por meio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul).

Em matéria publicada no site oficial do executivo do Estado, Andreotti mencionou que Mato Grosso do Sul detém um dos maiores rebanhos de bois do País, o que acaba fomentando pesquisa e ciência envolvendo o setor. "Esta vacina só foi possível graças ao trabalho de todos os pesquisadores envolvidos, estudantes de pós-graduação da [UFMS](#), e investimentos do CNPq e do governo estadual por meio da Semagro e da Fundect", pontuou.

Para o chefe-geral da instituição, Antônio do Nascimento Ferreira, a nova vacina vai trazer melhorias em diversas áreas da produção. "No ambiente da fazenda, o uso desta vacina garantirá uma significativa melhora da produtividade, além da redução de pesticidas e consequente contaminação ambiental. E o mais importante, com a diminuição do número destes vetores teremos um produto final com ainda mais qualidade", finaliza.

Cidades

Vacina da Pfizer contra covid é 100% eficaz para faixa de 12 a 15 anos

No ensaio envolvendo 2.260 pessoas, nenhum dos adolescentes que recebeu a vacina contraiu a doença

Por Eduardo Gayer e Sergio Caldas | 31/03/2021 10:11

ouça este conteúdo

readme



Frascos de vacina contra covid disponíveis para imunização (Foto: Pfizer/Divulgação)

A Pfizer anunciou nesta terça-feira, 31, que sua vacina contra a covid-19 desenvolvida junto à BioNTech é 100% eficaz para adolescentes de 12 a 15 anos. Por isso, os laboratórios, nas próximas semanas, vão solicitar à Agência de Alimentos e Drogas (FDA, na sigla em inglês) e à Agência Europeia de Medicamentos (EMA, na sigla em inglês) autorização para uso do imunizante na faixa etária agora testada.

"Compartilhamos a urgência de expandir a autorização de nossa vacina para uso em populações mais jovens e somos encorajados pelos dados de ensaios clínicos de adolescentes com idades entre 12 e 15 anos", diz Albert Bourla, presidente e CEO da Pfizer, em nota. "Planejamos enviar esses dados ao FDA como uma emenda proposta à nossa autorização de uso emergencial nas próximas semanas e a outros reguladores em todo o mundo, com a esperança de começar a vacinar essa faixa etária antes do início do próximo ano letivo", acrescenta.

De acordo com o comunicado disponibilizado à imprensa, o ensaio com adolescentes de 12 a 15 anos envolveu 2.260 pessoas. Delas, 1.129 foram do chamado grupo de placebo, com 18 confirmações de covid-19. No grupo vacinado, com 1.131 adolescentes, ninguém contraiu a doença. Os efeitos colaterais relatados foram "geralmente consistentes" com aqueles observados em participantes de 16 a 25 anos de idade.

A vacina contra o novo coronavírus da Pfizer em parceria com a BioNTech é a única a ter autorização para uso definitivo no Brasil, mas, até o momento nenhuma dose do imunizante foi administrada no País. Nos Estados Unidos, o laboratório tem autorização apenas de uso emergencial.

NOTÍCIAS SAÚDE & BEM ESTAR

Estudo da OMS pede ação para enfrentar a “COVID longa”

Por Lobo Digital 06:00 - 04/03/2021



Estudo da OMS pede ação para enfrentar a “COVID longa”

04/03/2021 06h00 – Por ONU

Uma em cada 10 pessoas continua sentindo-se doente doze semanas depois de ter contraído a COVID-19.

Esta é a conclusão de um estudo publicado pelo Escritório Regional da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a Europa e o Observatório Europeu de Sistemas e Políticas de Saúde.

O documento resume o que é conhecido como “COVID longa” e como os países estão lidando com a condição, cujos sintomas incluem fadiga severa e danos progressivos no coração, pulmões e cérebro.

O diretor regional da OMS, Hans Kluge, disse que a “COVID longa” é uma causa a mais de preocupação em meio a pandemia, que já tem provocado intenso sofrimento.

“É importante que os pacientes relatados com os sintomas da “COVID longa” sejam incluídos como parte da resposta à COVID-19 para mitigar alguns impactos de longo prazo da pandemia na área da saúde”, ele afirmou.

A COVID longa ainda não é completamente compreendida, mas dados disponíveis indicam que cerca de um quarto das pessoas permanecem com sintomas da doença entre 4 e 5 semanas depois de testar positivo para o coronavírus e uma a cada 10 continua com os sintomas depois de 12 semanas.

Os pacientes, que incluem profissionais da área médica, lutam para serem levados a sério. Eles relatam que se sentem estigmatizados e não conseguem um diagnóstico, recebendo um cuidado “desarticulado”, ao mesmo tempo em que enfrentam problemas em acessar benefícios de saúde e por invalidez.

O documento destaca áreas de atuação, incluindo o desenvolvimento de “novos caminhos de cuidado”, criação de serviços apropriados e combate às consequências mais amplas, como direitos trabalhistas, políticas de licença médica e acesso a benefícios por invalidez.

Registros de pacientes e outras medidas de vigilância deveriam ser implementadas e a pesquisa nas condições pós-COVID devem ser conduzidas em colaboração com pacientes e cuidadores.

“A “COVID longa” tem demonstrado a importância de envolver os pacientes na pesquisa”, afirmou Selina Rajan, principal autora do documento.

“No entanto, ainda há muito a compreender sobre as consequências de longo prazo e multissistêmicas das infecções da COVID-19 nas crianças e nos adultos e as intervenções necessárias para tratá-los”, alertou.



NOTÍCIAS RURAL

Grupo de Trabalho discutirá Plano Nacional de Fertilizantes

Por *Lobo Digital* 15:06 - 13/03/2021

13/03/2021 15h06 – Por Governo do Brasil

O Brasil é hoje um dos maiores exportadores mundiais de produtos agrícolas. No entanto, precisa importar cerca de 80% dos fertilizantes que usa na produção de grãos.

“O Brasil vem com a sua produção agropecuária crescente ano a ano, mas numa dependência enorme da importação de fósforo, potássio, principalmente.

Foi criado, então, esse grupo de trabalho”, explicou a ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Tereza Cristina, ao término da primeira reunião do Grupo de Trabalho Interministerial responsável pela elaboração do Plano Nacional de Fertilizantes.

O Grupo de Trabalho Interministerial foi instituído para fortalecer políticas de incremento da competitividade da produção e da distribuição de insumos e de tecnologias para fertilizantes no país de forma sustentável.

Na prática, com a elaboração do Plano Nacional de Fertilizantes, o Governo Federal quer diminuir a dependência externa e ampliar a competitividade do agronegócio brasileiro no mercado internacional.

O Plano trará um diagnóstico sobre a oferta de fertilizantes no Brasil e poderá trazer como resultado, por exemplo, propostas legislativas para facilitar a produção de fertilizantes no país.

Duração dos trabalhos

O Grupo de Trabalho Interministerial terá 120 dias para apresentar o Plano Nacional de Fertilizantes. Esse prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, por ato da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.



NOTÍCIAS DOURADOS

Estudo detecta 32 tipos de agrotóxicos no rio Dourados

Por Lobo Digital 14:33 - 19/03/2021



19/03/2021 14h30

O estudo realizado pelo Laboratório de Análises Ambientais da EMBRAPA Agropecuária Oeste, que visa monitorar a qualidade da água das bacias hidrográficas em vários rios do Estado e da água potável de alguns municípios, detectou um total de 32 diferentes agrotóxicos ou produtos de degradação no Rio Dourados, durante o período de 10 de dezembro de 2019 a 11 de dezembro de 2020.

Este trabalho teve como objetivo monitorar resíduos de 46 tipos de agrotóxicos e seus produtos de degradação em amostras de água do Rio Dourados. Os resultados obtidos servem como um diagnóstico do nível de exposição do Rio Dourados aos agrotóxicos utilizados nos principais sistemas de produção da região, fornecendo dados técnico-científicos para aprimoramento de políticas públicas (por exemplo, inclusão de agrotóxicos não previstos na legislação brasileira que regula valores máximos permitidos desses compostos em águas superficiais) e para o processo de avaliação do risco ambiental de agrotóxicos pelas autoridades regulatórias.

Dos 32 compostos detectados no Rio Dourados, a classificação com base no seu tipo foi a seguinte: 15 são herbicidas, oito são inseticidas, três são fungicidas e seis são produtos de degradação.

As concentrações dos agrotóxicos e dos produtos de degradação detectados nas amostras de água do Rio Dourados que são previstos na legislação (atrazina, alacloro e simazina) não ultrapassaram os valores máximos permitidos (VMP) pela legislação brasileira e, portanto, estão em conformidade com a norma vigente. No entanto, para grande parte dos agrotóxicos detectados nesse estudo, os VMP não são estabelecidos e contemplados pela legislação brasileira no que concerne à qualidade das águas superficiais. De acordo com os especialistas da pesquisa, é urgente a necessidade de inclusão dos VMP desses agrotóxicos na legislação brasileira.

Para ter acesso ao estudo [clique aqui](#).

Laboratório de Análises Ambientais

O estudo foi realizado pelo Laboratório de Análises Ambientais da EMBRAPA Agropecuária Oeste, inaugurado graças à parceria estabelecida entre várias Instituições. O Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da 11ª Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, é um desses parceiros responsáveis pela construção do laboratório que está monitorando a qualidade da água das bacias hidrográficas em vários rios do Estado, além da água potável de alguns municípios.

A realização desta pesquisa contou com o apoio financeiro do MPMS, que custeou a construção das cinco primeiras fases da Primeira Etapa do laboratório, ampliando a capacidade de execução de análises. Em contrapartida, a Embrapa executará o projeto de Monitoramento dos Resíduos de Agrotóxicos em Águas Superficiais do nosso Estado.

O laboratório é resultado de um investimento total de mais de R\$ 3 milhões, utilizados para a obra de construção física do prédio, aquisição de novos e modernos equipamentos, além de custeio para pagamento dos padrões analíticos. As tratativas do acordo se iniciaram no segundo semestre do ano de 2014, com o Promotor de Justiça Ricardo Rotunno. Após, a partir de fevereiro do ano de 2016, foram conduzidas pelo Promotor de Justiça Amílcar Araújo Carneiro Júnior até o seu final. A parceria viabilizou recursos provenientes da EMBRAPA, do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, do Ministério Público Federal (MPF), do Ministério Público do Trabalho (MPT) e da Prefeitura Municipal de Dourados, por meio do Instituto do Meio Ambiente de Dourados (IMAM).



NOTÍCIAS SAÚDE & BEM-ESTAR

Benefícios de vacina da AstraZeneca superam riscos

Por Lobo Digital 16:05 - 21/03/2021



Benefícios de vacina da AstraZeneca superam riscos, diz OMS

21/03/2021 16h05 – Por Agência Brasil / Reuters – Genebra (Suíça)

Uma comissão de análise de segurança de vacinas da Organização Mundial da Saúde (OMS) disse na última quarta-feira que os benefícios da vacina contra covid-19 da AstraZeneca superam os riscos e recomenda que a imunização continue.

A OMS listou o imunizante da AstraZeneca e da Universidade de Oxford para uso emergencial no mês passado, ampliando o acesso à vacina, relativamente barata no mundo em desenvolvimento.

Mais de uma dúzia de países europeus suspenderam o uso da vacina nesta semana devido a preocupações sobre sua segurança.

A Agência Europeia de Medicamentos (EMA) informou que está investigando relatos de 30 casos de problemas sanguíneos incomuns entre 5 milhões de pessoas que receberam a vacina da AstraZeneca.

No total, 45 milhões de vacinas contra covid-19 já foram distribuídas na região.

A EMA divulgará suas conclusões nesta quinta-feira (18), mas a diretora da agência, Emer Cooke, disse não ver motivo para mudar sua recomendação sobre a AstraZeneca – uma das quatro vacinas que aprovou.

O Comitê Global de Aconselhamento sobre Segurança de Vacinas da OMS está analisando cuidadosamente os dados de segurança disponíveis mais recentes da vacina da AstraZeneca.

“Assim que a análise estiver concluída, a OMS comunicará as conclusões ao público imediatamente”, disse a entidade, em comunicado um dia após seus especialistas realizarem uma reunião a portas fechadas.

“A essa altura, a OMS considera que os benefícios da vacina da AstraZeneca superam seus riscos e recomenda que as vacinações continuem”, acrescentou.

A diretora do Departamento de Imunização, Vacinas e Produtos Biológicos da OMS, Kate O'Brien, informou que o comitê de segurança de vacinas está analisando se efeitos adversos, como coágulos sanguíneos, de fato têm relação com a vacinação.

“Não deveríamos interpretar exageradamente estes números específicos que saem dos testes. Elas são vacinas altamente eficazes, são vacinas que salvam vidas, são vacinas seguras e deveríamos continuar a distribuí-las”, disse O'Brien, em entrevista coletiva.

“Então, qualquer um a quem se ofereça uma vacina deveria receber o que quer se se esteja oferecendo pelo programa para que as vacinas que estão sendo oferecidas sejam usadas para seu benefício máximo”, concluiu.



NOTÍCIAS MEIO AMBIENTE

Outono e agricultura são influenciados pelo fenômeno La Niña

Por Lobo Digital 06:00 - 22/03/2021

22/03/2021 06h00 - Por Agência Brasil

Começou no último sábado dia (20) o Outono no Hemisfério Sul. Este ano, com um tom diferenciado, uma vez que, no Brasil, a estação sofre influências diretas do fenômeno La Niña. E, com ela, a produção agrícola brasileira.

O fenômeno La Niña é um evento climático que ocorre quando as águas do Oceano Pacífico esfriam, desencadeando em uma sucessão de efeitos climáticos nas cinco regiões brasileiras.

“É um evento climático natural oceânico-atmosférico caracterizado pelo resfriamento anormal nas águas superficiais do Oceano Pacífico Tropical.

Em período de atuação, modula o regime pluviométrico do Brasil, por alterar a circulação atmosférica que atuam sobre o país”, detalha o meteorologista do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Leydson Galvêncio Dantas.

“Vale ressaltar que o La Niña não é, por si só, determinante. Ele potencializa os fenômenos, mas com outros fatores, como a temperatura do [Oceano] Atlântico, que pode influenciar [o clima] em direção oposta”, complementa o meteorologista Mozar Salvador, do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).

Segundo os pesquisadores, em anos de La Niña, as regiões Norte e setor norte do Nordeste apresentam aumento na frequência e volume das chuvas durante o verão. Já nas regiões Sudeste e Sul, faz o contrário: diminuição de chuvas com as temperaturas elevadas e o clima seco.

Na região Centro-Oeste, o que se costuma observar são atraso da pré-estação chuvosa e diminuição da atuação da chamada Zona de Convergência do Atlântico Sul, sistema que é o principal responsável pelas chuvas de janeiro e pelos avanços de frentes frias, país adentro.

Para a população em geral, o fenômeno é percebido como pouca chuva nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul; e muitas chuvas na região Norte e em parte do Nordeste.

Já para quem extrai, da terra, o sustento ou um negócio, há muito mais coisa envolvida.

Produção agrícola, La Niña e El Niño

Para o produtor rural, tudo tem sua hora. Não dá para plantar soja antes de a chuva começar. E se atrasa, atrasa a colheita, atrapalhando o planejamento que se fez para a terra e para as plantações subsequentes.

“A percepção dos agricultores é de que esses fenômenos estão cada vez mais frequentes, e que o clima está cada vez mais difícil de ser interpretado dentro dos parâmetros que se tinha, em termos de plantio e de colheita.

Eles dizem que as estações têm se alterado, e que essas mudanças têm ocorrido de forma muito rápida”, detalha o coordenador de produção agrícola da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Maciel Silva.

Essa frequência cada vez maior de eventos climáticos no Pacífico, citada pelo engenheiro agrônomo, abrange, além do La Niña, o El Niño, fenômeno climático inverso no qual, em vez de águas frias, é observada a presença de águas superficiais quentes no Pacífico.

Capacidade de adaptação

“Por outro lado, as adaptações dos produtores a essas situações também têm ocorrido de forma bastante rápida.

Muito disso se deve ao fato de o Ministério da Agricultura e a Embrapa desenvolverem estudos sobre zoneamento agrícola e risco climáticos, onde avaliam diferentes culturas e localidades, para então definir o intervalo ideal de uma cultura”, complementa o coordenador da CNA.

Ele explica que ao definir áreas e períodos específicos para o plantio – e atrelar a isso condicionantes para a obtenção de benefícios como o seguro rural –, as regras de zoneamento fazem com que o produtor esteja “dentro de uma situação padrão com margem de risco mensurável, já que envolvem seguradoras”.

Com a repetição dos fenômenos nas águas do pacífico, esse “risco mensurável” está cada vez mais estudado e entendido.

“É algo que está sempre sendo discutido, uma vez que, sendo alterada a percepção, altera-se também as políticas públicas, porque a nova realidade passa a ser considerada”, explica Maciel Silva.

Segundo ele, a agricultura evoluiu muito, e a tendência é de que os produtores usem cada vez mais mecanismos de gestão de riscos, com contratos mais detalhados que incluem seguros e questões ligadas à gestão da propriedade.

Tudo isso tem amenizado os efeitos negativos relacionados a riscos.

“Os produtores têm buscado meios para se protegerem, buscando alternativas contratuais e seguros. Essas são ferramentas que ajudam bastante e, por isso, têm sido cada vez mais utilizadas. Não se tem controle sobre o clima.

O que se faz, portanto, é a mitigação de risco, trabalhando com ferramentas de gestão de riscos”, complementa.

Atentos ao clima

De acordo com o Superintendente de Informações da Agropecuária da Conab, Candice Mello Romero, “são diversas as variáveis que podem afetar a produtividade da cultura”.

Entre elas, solo, tipo de semente, manejo e pacote tecnológico, além das condições climáticas.

A Conab tem de estar atenta às condições e aos fenômenos climáticos, para melhor cumprir a missão que tem com estoques e abastecimento dos produtos agrícolas do país.

Segundo Candice, os riscos relativos ao clima sempre estarão presentes nos cultivos agrícolas.

Com relação aos próximos meses e à influência do La Niña na produção brasileira, ela explica que, segundo o “multimodelo de previsão” utilizado pela companhia, a probabilidade de o fenômeno La Niña terminar nos próximos meses está em 55%, “dando início a fase de neutralidade no trimestre abril, maio, junho de 2021”.

De acordo com Dantas, do Inpe, de fato vem sendo observado, nos últimos meses, diminuição do resfriamento anômalo das águas do Pacífico equatorial.

“Se persistido, será possível verificar condições de temperaturas próximas da neutralidade no Pacífico durante o inverno, ou seja, teremos o término da La Niña.

Portanto é fundamental seguir estudando o comportamento dos oceanos tropicais, para que tenhamos o melhor prognóstico climático para os próximos meses”.

Previsões

“Neste outono é esperado persistência do déficit pluviométrico [menor intensidade de chuvas] no Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Além disso, volume de chuvas acima da climatologia em grande parte da Região Norte do país e em algumas localidades entre o litoral do Maranhão e Ceará”, prevê o Inpe.

A previsão de chuvas abaixo do normal no centro e sul do país inclui partes de Tocantins, Bahia, Rondônia, Acre, Mato Grosso do Sul e São Paulo, além dos estados da Região Sul.

“Este padrão previsto para as extremidades norte e sul do país refletem a possível modulação do atual fenômeno [La Niña] nas condições climáticas dos próximos meses”, complementa Candice Mello, da Conab.

Para o trimestre março, abril, maio, a Conab trabalha com um cenário onde a “maior probabilidade” é a de chuvas acima do normal sobre a região Norte, em áreas do Mato Grosso, na “mesorregião” do Pantanal no Mato Grosso do Sul, e na faixa entre os estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo.

Produção

“Essas chuvas acima da média que têm sido observadas em MT, GO, MG, SP e parte do Mato-piba [região formada por áreas majoritariamente de cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia] têm afetado o avanço da colheita da soja e o progresso da semeadura do milho segunda safra [nessas referidas localidades]”, detalha Candice.

Por outro lado, segundo a Conab, o menor volume de chuvas observado em março, na Região Sul e parte do MS, tem favorecido a colheita da soja e colaborado para implantação do milho segunda safra.

“Registra-se que as lavouras de milho segunda safra têm apresentado um bom desenvolvimento inicial”, acrescenta a superintendente da companhia.

Maciel Silva, da CNA, acredita que o La Niña não afetará a previsão de recorde da produção de grãos no Brasil. No entanto, seus efeitos serão percebidos de forma mais intensa nas produções de café e laranja.

E, em menor escala, na de cana-de-açúcar.

“Os cultivos que devem ter efeito direto da La Niña são os localizados no Sul e no Sudeste. Seus danos, em alguns casos, afetarão futuras colheitas.

É o caso da laranja, que deve ter uma redução de 30% na safra 2020-2021. Reduzirá também o tamanho da fruta”, disse ele à Agência Brasil.

No caso do café, que enfrentou uma seca forte em outubro e novembro, o efeito do La Niña coincide também com a safra “que será ainda mais baixa por causa dos efeitos climáticos percebidos no ano passado”.

A redução, segundo o engenheiro agrônomo da CNA, pode chegar a 30,5% na produção de café. “Não só pela seca, mas porque a safra já seria menor por causa do efeito da bialidade da produção (ano de alta seguido de ano de baixa produção).

Se a previsão já era de ano de baixa, essa tendência é ainda maior porque coincide com um ano em que temos os efeitos climáticos do La Niña”, justifica.

De acordo com a CNA, a soja foi afetada pelo déficit de chuva no Centro-Oeste, já que o plantio só pode ser feito após o início das chuvas.

O efeito dominó, causado por esse estreitamento de janela, acabou atrasando o plantio do milho segunda safra e, em menor escala, do algodão na região.

“Mesmo com o atraso da colheita da soja, os produtores seguem semeando o milho segunda safra dia e noite e estima-se um aumento de área em torno de 6,7%”, relata a superintendente da Conab ao lembrar que, na atual safra, o produtor de milho tem investido no pacote tecnológico devido à liquidez e alta rentabilidade do cereal.

Segundo Candice, o La Niña não alterou a previsão de aumento na produção de soja e de milho. “Mas tudo está ainda no campo da especulação, e dependerá da situação que encontraremos nas próximas semanas”.

A cana-de-açúcar, segundo a CNA, foi prejudicada principalmente pelos incêndios consequentes do clima seco e a falta de chuva mais intensas, em setembro e outubro passados – já causados pelo La Niña.

SAÚDE | PSÍQUE E NEUROLOGIA

Um em cada seis profissionais de saúde apresenta sinais de burnout

Por Leide Dighel - 08/07 - 22/03/2021

22/03/2021 08:02 - Por Agência Brasil

Ao menos um em cada seis profissionais de saúde apresentam sinais de burnout, de acordo com estudo realizado por pesquisadores do Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR).

O burnout, que em tradução livre significa esgotamento, é definido como um distúrbio psicológico de estresse físico e mental crônico relacionado a condições de trabalho desgastantes.

Entre os sintomas da chamada Síndrome de Burnout estão exaustão, sentimento de ineficácia e de falta de realização pessoal e profissional.

A pesquisa foi feita com 715 profissionais de saúde – médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas – de 36 hospitais públicos e privados do Brasil. Todos eles trabalham em unidades de terapia intensiva (UTI) por pelo menos 20 horas semanais.

Entre os participantes do estudo, 125 indicaram exaustão emocional, 120 despersonalização e 107 falta de realização profissional – todos sintomas indicativos de burnout.

Como um mesmo profissional poderia marcar mais de uma opção no questionário, o estudo conclui que, pelo menos, 125 deles sofriram com o esgotamento no trabalho.

O estudo mostra ainda que 134 profissionais apresentam sintomas de ansiedade e 80, de depressão – que podem ou não estar associados ao burnout.

A pesquisa foi conduzida antes da pandemia de covid-19, entre abril de 2017 e julho de 2018.

Diferenciando o burnout

Para diferenciar burnout, depressão e ansiedade, os pesquisadores aplicaram questionários de autoavaliação reconhecidos internacionalmente.

A partir das respostas, foi possível identificar a formação de três diferentes grupos, um para cada problema de saúde mental, concluindo que o burnout e os sintomas clínicos de depressão e ansiedade são empiricamente distintos.

De acordo com o psicólogo e pesquisador do IDOR Ronald Fischer, na pesquisa, um dos principais indicativos de burnout referia-se ao sentimento de esgotamento no trabalho. Já um dos principais tópicos que indicava ansiedade era ter muitos pensamentos e muitas preocupações a todo tempo.

Para identificar a depressão, os pesquisadores atentaram-se a quem não dizia estar muito feliz com a própria vida.

Segundo a pesquisa, a Síndrome de Burnout tem sido associada a um aumento de erros médicos e de custos para os profissionais de saúde além de desfechos adversos, de longo prazo, para a saúde.

Os profissionais que trabalham em UTIs estão particularmente mais expostos a situações de alto estresse e burnout, o que, potencialmente, traz consequências dramáticas para a saúde e o tratamento de pacientes.

O estudo foi descrito no artigo Association of Burnout With Depression and Anxiety in Critical Care Clinicians in Brazil [Associação de Burnout com depressão e ansiedade em clínicos de terapia intensiva no Brasil] publicado no Jama – Journal of the American Medical Association.

“É muito importante identificar [o burnout] mesmo que não seja uma condição que está classificada como doença”, diz o psicólogo e pesquisador do IDOR Ronald Fischer.

Ele explica que a intenção do estudo foi proporcionar um melhor diagnóstico dessa síndrome com intervenções e tratamentos mais assertivos.

“Burnout não é classificado como doença, mas uma síndrome de estresse dentro do trabalho”, explica Fischer. “Temos medicamentos e terapias que são indicados para depressão e ansiedade.

Se não olharmos o nível do burnout, talvez, diagnosticuemos uma pessoa com ansiedade, que na verdade não é ansiedade, mas apresenta alguns sintomas que parecem.

Por outro lado, se olharmos só o burnout e não a ansiedade e a depressão, não identificaremos os sintomas que podem ser tratados com medicamentos e terapias”.

De acordo com definição do Ministério da Saúde, transtornos de ansiedade são doenças relacionadas ao funcionamento do corpo e às experiências de vida, podendo causar sensações extremamente desconfortáveis.

Estão entre os sintomas medos e preocupações exageradas, sensações contínuas de que um desastre ou algo ruim vai acontecer, falta de controle sobre os pensamentos, entre outros.

Já a depressão, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é um transtorno mental caracterizado por tristeza persistente e pela perda de interesse em atividades que normalmente são prazerosas, acompanhadas da incapacidade de realizar atividades diárias, durante pelo menos duas semanas.

Mudanças no trabalho

Se medicamentos e terapias são eficientes para casos de depressão e ansiedade, segundo Fischer, os casos de burnout mostram a necessidade de se realizar mudanças no ambiente de trabalho.

Condições de sobrecarga de trabalho, rotinas corridas, pressão por resultados e entregas, conflitos emocionais dentro da equipe podem gerar quadros de burnout.

“Dentro das empresas, em geral, as pessoas têm que se cuidar, cuidar uns dos outros, têm que pensar o que é possível mudar dentro desse contexto que estamos vivendo nesse momento, para humanizar um pouco o nosso trabalho”, diz.

O pesquisador acrescenta que o burnout pode ser um primeiro passo para depressão e ansiedade.

“É muito importante identificar porque se não se muda o contexto [no trabalho], a pessoa pode depois entrar em uma depressão ou ansiedade e pode ser afastada do trabalho por causa disso.

Tem que ser uma lógica para as empresas o cuidado com os trabalhadores para evitar essas situações”.



ARTIGO | SAÚDE E LIDERANÇA

Nova pesquisa destaca riscos de separar recém-nascidos das mães durante pandemia

Por Lete Digital | 2020 - 20/02/2021



Nova pesquisa destaca riscos de separar recém-nascidos das mães durante pandemia de COVID-19

26/03/2021 08h00 - Por ONU

Nova pesquisa da Organização Mundial da Saúde (OMS) e parceiros mostra que a pandemia de COVID-19 está afetando seriamente a qualidade do atendimento prestado a recém-nascidos doentes e com baixo peso, resultando em sofrimento e mortes desnecessárias.

Um estudo publicado na revista *Lancet EclinicalMedicine* destaca a importância crítica de garantir que os bebês recém-nascidos tenham contato próximo com os pais após o nascimento, especialmente para aqueles com baixo peso ao nascer ou prematuros.

No entanto, em muitos países, se houver suspeita ou confirmação de infecções por COVID-19, os bebês recém-nascidos são rotineiramente separados de suas mães, o que os coloca em maior risco de morte e complicações de saúde ao longo da vida.

Este é especialmente o caso nos países mais pobres, onde ocorre o maior número de nascimentos prematuros e mortes infantis.

De acordo com o relatório, as interrupções no cuidado com o método canguru – que envolve contato próximo entre um dos pais, geralmente a mãe, e um bebê recém-nascido – devem piorar esses riscos.

Até 125 mil vidas de bebês poderiam ser salvas com a cobertura total dos cuidados maternos-canguru.

Para bebês nascidos prematuros ou com baixo peso ao nascer, o contato pele a pele precoce e prolongado com um dos pais e amamentação exclusiva são críticos.

O método canguru demonstrou reduzir a mortalidade infantil em até 40%, a hipotermia em mais de 70% e as infecções graves em 65% para bebês prematuros ou com baixo peso ao nascer.

“As interrupções nos serviços essenciais de saúde durante a COVID-19 afetaram gravemente a qualidade do atendimento prestado a alguns dos bebês mais vulneráveis.”

Isso inclui o direito ao contato vital do qual precisam com seus pais”, afirmou Anshu Banerjee, diretor de Saúde-Materna, do Recém-Nascido, da Criança e Adolescente e Envelhecimento da OMS.

“Décadas de progresso na redução da mortalidade infantil serão prejudicadas, a menos que ajamos agora para proteger e melhorar os serviços de atendimento de qualidade para mães e recém-nascidos e expandir a cobertura de intervenções que salvam vidas, como o método canguru”, alertou o especialista.

Recomendações

A OMS recomenda que as mães constituam dividindo o quarto com seus bebês desde o nascimento e sejam capazes de amamentar e praticar o contato pele a pele – mesmo quando houver suspeita ou confirmação de infecções por COVID-19 – e devem receber apoio para garantir práticas adequadas de prevenção de infecções.

“É necessária muita mais atenção para garantir que os profissionais de saúde e legisladores em todo o mundo estejam cientes da necessidade de manter mães e bebês juntos nestes primeiros dias críticos, especialmente para bebês nascidos muito pequenos ou prematuros”, disse Queen Dube, diretora de Saúde da Ministério da Saúde do Malawi, um dos países autores do relatório.

A dirigente lembrou que o método canguru é uma das maneiras mais econômicas de proteger recém-nascidos pequenos e doentes.

“De acordo com essa análise, esses riscos superam em muito o pequena chance de um bebê recém-nascido contrair a COVID-19.”

O cuidado mãe canguru está entre as melhores intervenções para melhorar as chances de sobrevivência de um bebê prematuro ou com baixo peso ao nascer, especialmente em países de baixa renda”, acrescentou.

As evidências sugerem que as interrupções no tratamento com método canguru podem ser preocupantemente generalizadas.

Uma revisão sistemática de 20 diretrizes clínicas de 17 países durante a pandemia de COVID-19 revelou que um terço recomendou a separação de mães e recém-nascidos se a mãe tiver ou puder ter COVID-19.

Pesquisa com profissionais de saúde – Dois terços dos profissionais de saúde em 62 países relataram não permitir que mães com COVID-19 confirmada ou suspeita tenham o contato pele a pele, enquanto quase um quarto não permite amamentação, mesmo por cuidadores não infectados.

Os resultados são uma pesquisa global com milhares de profissionais de saúde neonatal, cujos resultados foram publicados nesta terça-feira (16) em artigo no *British Medical Journal Global Health*.

Os estudos relataram principalmente ausência de sintomas ou doença leve de COVID-19 em recém-nascidos infectados, com baixo risco de morte neonatal. Este novo estudo estima que o risco de recém-nascidos contraírem a COVID-19 resultaria em menos de 2 mil mortes.

No entanto, a infecção durante a gravidez pode resultar em maior risco de parto prematuro, o que significa que é ainda mais importante garantir que os cuidados corretos sejam dados para apoiar bebês prematuros e seus pais durante a pandemia de COVID-19.

De acordo com as estimativas mais recentes, 15 milhões de bebês nascem prematuros (antes de 37 semanas) a cada ano e 21 milhões nascem com baixo peso ao nascer (menos de 2,5 kg).

Esses bebês enfrentam riscos significativos à saúde, incluindo deficiências, atrasos no desenvolvimento e infecções, enquanto as complicações relacionadas à prematuridade são as principais causas de morte de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos.



NOTÍCIAS | MEIO AMBIENTE

Qualidade da água é regular em 73% dos rios brasileiros

Por Lobo Digital 15:09 - 26/03/2021

26/03/2021 15h09 - Por Agência Brasil

Uma análise feita nos rios brasileiros pela organização não governamental SOS Mata Atlântica mostrou que nos 130 pontos monitorados no ciclo de 2020 a 2021, 95 (73,1%) apresentaram qualidade regular da água, em 22 (16,9%), ruim e 13 (10%) estão em boa condição.

Não há pontos com qualidade de água ótima ou péssima.

Segundo o Retrato da Qualidade da Água nas Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica, divulgado hoje (22), dos 95 pontos fixos de monitoramento, em que é possível fazer um comparativo com o período anterior (2019-2020), houve variações expressivas em 20 pontos.

Os dados mostram que a condição da qualidade da água melhorou em 10 pontos e manteve estabilidade nos indicadores, mesmo com variações climáticas intensas nos períodos de seca e chuva, em 75 pontos. No comparativo, também não foram encontrados pontos com condição ótima ou péssima.

Segundo os analistas da SOS Mata Atlântica, é possível destacar a tendência de melhoria na qualidade ambiental de rios e córregos urbanos em 2020 devido aos índices de coleta e tratamento de esgoto e do isolamento social que resultou na redução de fontes de poluição.

De acordo com o coordenador do projeto Observando os Rios da Fundação SOS Mata Atlântica, Gustavo Veronesi, a situação de um rio é o espelho do comportamento da sociedade e o processo de degradação de um corpo d'água, por lançamento de esgotos sem tratamento ou desmatamento de suas margens é rápido, mas, a recuperação pode demandar muitos anos.

"Por isso, os indicadores e dados mudam pouco, mas os rios têm, em geral boa capacidade de se recuperar, desde que não fiquemos parados.

É preciso agir agora, mudar a nossa forma de gestão e governança e como consumimos a água", disse.

O relatório mostra que a temperatura em alguns rios chegou a 30°C ou mais, o que é considerado um sinal de alerta sobre os impactos das mudanças climáticas sobre a qualidade da água, já que as altas temperaturas reduzem o oxigênio na água e afetam sua qualidade.

Segundo a SOS Mata Atlântica, as temperaturas adequadas nos pontos monitorados deveria ser entre 18 e 23°C.

Para a diretora de Políticas Públicas da Fundação SOS Mata Atlântica, Malu Ribeiro, as autoridades devem prestar uma atenção especial na qualidade da água e na proteção dos grandes rios na Mata Atlântica, para garantir a segurança hídrica.

Segundo ela, é preciso enfatizar as ações voltadas às populações que vivem em situação de vulnerabilidade social e econômica e sem acesso ao saneamento básico.

"Também é preciso dar atenção aos que perderam moradia e passaram a viver nas ruas das cidades e em beira de rios ao longo da pandemia.

Os indicadores levantados também reforçam que em áreas rurais há a necessidade de fiscalização e controle contra o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes", afirmou.

Água e floresta

O relatório indica que dos dez pontos que melhoraram de condição alcançando o índice de qualidade de água boa, cinco estão próximos de áreas protegidas ou com mata nativa.

Entre eles estão os rios Pratygy, em Alagoas, Biriricas, no Espírito Santo, o Córrego Bonito, na cidade de mesmo nome, no Mato Grosso do Sul.

Em pontos dos rios Tietê e Jundiá, em São Paulo, o índice de qualidade da água foi considerado bom. Dos 14 pontos de monitoramento fixos, quatro apresentaram melhora.

"O ponto do Tietê é na cidade de Salesópolis, onde fica sua nascente, e o Rio Jundiá, no município de Salto.

Os outros pontos com melhora foram encontrados nos estados de Pernambuco, Sergipe e outros três em São Paulo. Estes últimos saíram de ruim para regular", explicou Veronesi.

O rio também saiu da condição ruim para regular nas cidades de Itu, Salto e Santana de Parnaíba.

O Ministério do Meio Ambiente e a Agência Nacional das Águas foram procurados para comentar os resultados, mas não deram retorno.



NOTÍCIAS SAÚDE & BEM-ESTAR

Vacina da AstraZeneca previne infecções e reduz mortes de COVID-19

Por Lobo Digital 10:00 - 27/03/2021

Vacina da AstraZeneca previne infecções e reduz mortes de COVID-19, aponta Comitê Consultivo da OMS

27/03/2021 10h00 - Por ONU

Até 17 de março de 2021, o mundo notificou mais de 120 milhões de casos de COVID-19 e mais de 2 milhões de mortes pela doença.

A vacinação continua sendo uma ferramenta essencial para ajudar a prevenir casos e mortes e controlar a pandemia.

Até o momento, mais de 20 milhões de doses da vacina AstraZeneca foram administradas na Europa e mais de 27 milhões de doses da vacina Covishield (imunizante AstraZeneca do Serum Institute of India) foram aplicadas na Índia.

O subcomitê GACVS COVID-19 se reuniu virtualmente em 16 e 19 de março de 2021 para revisar as informações e dados disponíveis sobre eventos tromboembólicos (coágulos sanguíneos) e trombocitopenia (plaquetas baixas) após a vacinação utilizando o imunizante da AstraZeneca.

Este subcomitê revisou os dados e relatórios de ensaios clínicos com base em dados de segurança da Europa, Reino Unido, Índia e Vigibase, o banco de dados mundial da OMS de relatórios de segurança de casos individuais.

Com base em uma cuidadosa revisão científica das informações disponíveis, o subcomitê chegou às seguintes conclusões e recomendações:

A vacina da AstraZeneca contra a COVID-19 (incluindo a Covishield) continua tendo um perfil de risco-benefício positivo, com tremendo potencial para prevenir infecções e reduzir mortes em todo o mundo.

Os dados disponíveis não sugerem qualquer aumento geral nas condições de coagulação, como trombose venosa profunda ou embolia pulmonar após a administração de vacinas contra a COVID-19.

As taxas relatadas de eventos tromboembólicos após essas vacinas estão de acordo com o número esperado de diagnósticos dessas condições.

Ambas ocorrem naturalmente, não são incomuns e acontecem como resultado da COVID-19. As taxas observadas têm sido menores do que o esperado para tais eventos.

Embora eventos tromboembólicos muito raros e únicos em combinação com trombocitopenia, como trombose venosa cerebral (TVC), também tenham sido notificados após receber o imunizante da AstraZeneca na Europa, não é certo que estes tenham sido causados pela vacinação.

O Comitê de Avaliação de Farmacovigilância e Risco da Agência Europeia de Medicamentos analisou 18 casos de TVC de um total de mais de 20 milhões de doses da vacina AstraZeneca aplicadas na Europa. Uma relação causal entre esses eventos raros não foi estabelecida até o momento.

Educação adequada deve ser fornecida aos profissionais de saúde e às pessoas que estão sendo vacinadas para reconhecer os sinais e sintomas de todos os eventos adversos graves após a imunização com qualquer vacina contra a COVID-19, para que as pessoas possam buscar e receber atendimento médico e tratamento imediato e relevante.

O subcomitê GACVS recomenda que os países continuem monitorando a segurança de todas as vacinas contra COVID-19 e promovam a notificação de suspeitas de eventos adversos.

O subcomitê do GACVS também concorda com os planos da Agência Europeia de Medicamentos para investigar e monitorar esses eventos.

O subcomitê GACVS continuará revisando os dados de segurança de todas as vacinas contra a COVID-19 e atualizando todas as recomendações conforme necessário.

O manual de vigilância da segurança de vacinas contra a COVID-19 da OMS fornece orientação aos países sobre o monitoramento da segurança e compartilhamento de dados de eventos adversos para os novos imunizantes.



NOTÍCIAS ECONOMIA RURAL

Pesquisadores desenvolvem 1ª vacina contra carrapato bovino

Por Lobo Digital 08:07 - 28/03/2021

Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino

28/03/2021 08h05

O prejuízo causado pela presença de carrapatos nos rebanhos bovinos brasileiros gira em torno dos US\$ 3.2 bilhões ao ano; ainda assim, não existe nenhuma vacina contra este ácaro que seja comercializada no Brasil.

Este cenário está prestes a mudar graças ao trabalho de pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, que sob a coordenação do doutor em biologia molecular, Renato Andreotti, desenvolveram junto a um laboratório farmacêutico, aquela que poderá se tornar a primeira vacina contra o carrapato em circulação no país.

De acordo com Renato, a vacina possui eficácia de 69% e deverá ser aplicada dose de reforço a cada 6 meses.

“Por ser um dos estados com maior rebanho bovino do país, justifica-se o investimento em pesquisa e inovação na pecuária, visto que esta atividade está diretamente ligada à economia de MS. Esta vacina só foi possível graças ao trabalho de todos os pesquisadores envolvidos, estudantes de pós-graduação da UFMS, e investimentos do CNPQ e do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul por meio da Semagro e da Fundect”, avalia o pesquisador.

Para o Chefe Geral da Embrapa Gado de Corte, Antônio do Nascimento Ferreira, a nova vacina garante melhorias em diversas áreas da produção.

“No ambiente da fazenda, o uso desta vacina garantirá uma significativa melhora da produtividade, além da redução de pesticidas e consequente contaminação ambiental. E o mais importante, com a diminuição do número destes vetores teremos um produto final com ainda mais qualidade”, finaliza.

A vacina contra o carrapato bovino já teve seu depósito de patente aprovado e pode chegar ao mercado brasileiro em breve.



NOTÍCIAS SAÚDE & BEM-ESTAR

Pesquisadores encontram novas alterações em linhagens do SARS-CoV-2

Por Lobo Digital 07:00 - 29/03/2021

29/03/2021 07h00 - Por Agência Brasil

Pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e instituições parceiras detectaram novas variações genéticas em amostras do SARS-CoV-2 coletadas no Brasil.

Segundo a Fiocruz, foram encontrados, em 11 sequenciamentos genéticos, alterações importantes na proteína spike (S), que é um dos principais alvos dos anticorpos produzidos pelo corpo humano para combater o vírus.

Os cientistas fazem parte da Rede Genômica Fiocruz, que reúne diversos grupos de pesquisa do país na vigilância genômica do vírus.

Entre outros motivos, esse trabalho é importante para acompanhar as mutações do coronavírus, orientando as políticas públicas no combate à crise sanitária.

As 11 alterações encontradas ainda não são recorrentes o suficiente para caracterizar uma nova linhagem, de acordo com a Fiocruz. Apesar disso, as amostras que apresentaram essas mudanças foram coletadas em sete estados brasileiros: Amazonas, Bahia, Maranhão, Paraná, Rondônia, Minas Gerais e Alagoas.

O coronavírus começou a circular no Brasil em 2020 com as linhagens B.1.1.28 e B.1.1.33, e, a partir delas, já foram caracterizadas mutações que deram origem às linhagens P.1, P.2 e, mais recentemente, N.9.

Apesar de diferentes geneticamente, as três variantes têm em comum a mutação conhecida como E484K, que já foi associada à evasão do sistema imune em pesquisas envolvendo outras variantes, como a britânica e a sul-africana.

As alterações encontradas nas 11 amostras citadas incluem indivíduos das linhagens P.1, P.2, B.1.1.28 e B.1.1.33.

As mudanças detectadas agora se deram tanto por perda de material genético como por inserção de aminoácidos na estrutura NTD que forma parte da proteína S, a estrutura que o vírus usa para invadir as células do corpo humano.

Possivelmente, tais mudanças também podem ajudar o vírus a escapar do sistema imunológico, o que ainda precisa ser comprovado por pesquisas complementares.

Monitoramento genômico

Em entrevista à Agência Fiocruz, a chefe do Laboratório de Vírus Respiratórios e do Sarampo do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), a pesquisadora Marilda Siqueira, considera que a descoberta é precoce e reforça a importância das ações de vigilância genômica.

A virologista Paola Cristina Resende, que também integra o laboratório, concorda com o reforço da vigilância e avalia que o impacto da descoberta ainda precisa ser dimensionado:

"Vale ressaltar que as novas mutações foram, até o momento, detectadas em baixa frequência, apesar de encontradas em diferentes estados.

Ainda precisamos dimensionar o impacto deste achado e, sem dúvidas, ampliar cada vez mais o monitoramento genômico."

Mutação convergente

Os cientistas observam que as alterações encontradas podem estar associadas a uma evolução convergente do vírus, já que as 11 amostras são de diferentes linhagens, e as mutações se assemelham a descobertas feitas em outros países, como o Reino Unido e a África do Sul.

Nesse último país, inclusive, a mutação da variante encontrada seguiu o mesmo percurso das variantes brasileiras, apresentando primeiro a mutação E484K, entre outras mudanças, como nas variantes P.1, P.2, e, depois, a perda de material genético no domínio NTD encontrada em parte das amostras observadas no estudo.

O trabalho foi liderado pelos Laboratórios de Vírus Respiratório e do Sarampo e de Aids e Imunologia Molecular do IOC/Fiocruz, pelo Instituto Gonçalo Moniz (Fiocruz-Bahia), pelo Instituto Leônidas e Maria Deane (Fiocruz-Amazônia), pelo Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz-Pernambuco) e pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)

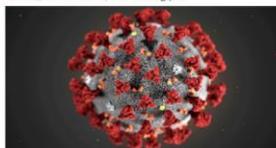
Também participaram a Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas e Laboratórios Centrais de Saúde Pública do Amazonas, Maranhão, Alagoas, Minas Gerais, Paraná e Bahia.

Linhagem N.9

A Fiocruz deu ainda mais detalhes sobre a caracterização da linhagem N.9, cuja origem estimada se deu em agosto de 2020.

O local mais provável em que a mutação teria ocorrido é São Paulo, mas os pesquisadores não descartam a possibilidade de a linhagem ter nascido na Bahia ou Maranhão.

A Rede Genômica encontrou essa variante do SARS-CoV-2 em 35 amostras coletadas em dez estados diferentes: São Paulo, Santa Catarina, Amazonas, Pará, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Sergipe.



NOTÍCIAS SAÚDE E TUBERCULOSE

Pesquisadores do Brics buscam interconexões entre tuberculose e covid

Por Labe Digital 14:04 - 29/03/2021



29/03/2021 14h04 - Por Agência Brasil

Estabelecer interconexões entre a tuberculose (TB) e a covid-19 é a tarefa que une 25 pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE/UFRJ) com parceiros de três países do grupo Brics: Índia, Rússia e África do Sul.

No Brasil, o projeto é liderado pela professora Anete Trajman, da Faculdade de Medicina da UFRJ e do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

No último dia (24), Dia Mundial de Combate à Tuberculose, a professora disse à Agência Brasil que a China também participa do edital, mas com outros estudos.

O projeto foi aprovado nos quatro países do bloco, mas ainda não foi efetivado porque depende de liberação de recursos.

Cada país tem seu órgão financiador – no Brasil, será o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Segundo Anete, o edital foi uma demanda do Brics como um todo.

O trabalho foi considerado “vital” pela revista médica inglesa Lancet, tendo em vista que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que até 1,5 milhão de pessoas a mais morram de tuberculose até 2025, devido à pandemia de covid-19.

No momento, os pesquisadores se organizam para obter a aprovação ética do estudo e fazer coleta de dados.

Um grupo de psicólogos da área social fará pesquisas de satisfação de usuários online sobre as diversas medidas de lockdown (confinamento) e as diferentes políticas assumidas pelos governos.

Além da pesquisa quantitativa, haverá uma sondagem qualitativa com entrevistas com pessoas chave na sociedade civil, tomadores de decisão e formadores de opinião, para discutir o impacto existente entre tuberculose (TB) e covid-19.

Serão analisados ainda bancos de dados de TB e covid para linear as informações, o que necessita também de aprovação do comitê de ética.

Execução

“Neste momento, estamos nos organizando para fazer os documentos que são necessários para aprovação ética”, processo que ocorre também nos três países parceiros.

A Rússia está mais adiantada porque o dinheiro para o primeiro ano de pesquisa já foi liberado.

“Eles vão conduzir um estudo piloto, inclusive desse questionário, porque lá, para fazer esse tipo de trabalho, surpreendentemente, não precisa de aprovação ética”, disse a professora.

O projeto total tem prazo de execução de 24 meses, após a assinatura do termo de compromisso, etapa aguardada por Anete.

Ela disse acreditar que os resultados já poderão ser conhecidos em 2023, se os recursos forem liberados ainda em 2021.

Anete destacou que existem indicativos de experiências passadas sobre um possível impacto da TB na covid e vice-versa.

“D que se viu foi que as medidas de distanciamento social e as consequências econômicas que a covid teve refletiram no agravamento da epidemia de TB, até mais grave do que a OMS no início previu”.

Com medo do contágio pela covid-19 e sem dinheiro para se deslocar até as unidades médicas, muitos pacientes com tuberculose deixaram de procurar ou de dar sequência ao tratamento.

Já foram notadas interferências diretas e indiretas entre as duas doenças. Os sistemas de saúde tiveram que alocar seus recursos prioritariamente para o enfrentamento da covid.

Em maio, houve redução de 40% na realização de testes moleculares rápidos para tuberculose. Em outubro, com a diminuição de casos de covid, a redução foi de 20%, relatou a professora.

Mais mortes

Desde 2014, a OMS declarou que a tuberculose era a doença infecciosa que mais matava no mundo, até o advento da covid, em 2020.

“A covid teve um impacto negativo sobre a tuberculose”, Anete ressaltou, porém, a covid vai passar, não vai ficar sendo a doença que mais vai matar, na medida em que as populações se vacinarem.

“Ela vai continuar endêmica, como a gripe, vai continuar matando algumas pessoas, como a gripe também mata, mas não vai ser uma doença avassaladora como foi em 2020, e este ano começou em alguns países, entre os quais o Brasil, é o pior deles.

Ela veio para ficar, mas não nessa proporção”.

A professora não duvida que a tuberculose voltará a ser a doença infecciosa que mais vai matar no mundo, talvez a partir deste ano ou do ano que vem.

Com os resultados que forem alcançados, os pesquisadores vão fazer modelagens para ver que medidas poderiam ter impacto positivo e com que magnitude.

Atualmente, cerca de um quarto da população mundial tem tuberculose latente, isto é, desenvolve a doença, mas só 10% dos infectados vão adoecer, explicou a professora da UFRJ.

Inteligência computacional

Há 20 anos, o Programa de Engenharia Elétrica da Coppe, sob a coordenação do professor José Manoel de Seixas, começou a trabalhar com tuberculose.

O Brasil está entre os 22 países que concentram a maior carga de TB, da ordem de 80% dos casos, ocupando a décima sexta posição no ranking global da doença.

As cidades do Rio de Janeiro e de Manaus são as que apresentam o pior cenário no país. No Rio, Seixas lembrou que a comunidade da Rocinha está próxima da incidência de TB na África e na África do Sul.

“Nós temos um cenário bastante dramático”, disse o professor.

Seixas confirmou que a TB é uma doença curável, que matou 1,4 milhão de pessoas no mundo em 2019. “Agora, estamos na dúvida até que ponto uma pessoa com tuberculose, se pegar a covid, produz um cenário pior de evolução do paciente.

“Ao mesmo tempo, sabe-se que, com o isolamento e com o Sistema Único de Saúde (SUS) voltado para a covid, o tratamento da TB e sua detecção ficam inibidos.”

Ele ressaltou ainda que pessoas mais vulneráveis à TB, que não dispõem de saneamento básico e moram em locais de grande concentração populacional, são também as mais vulneráveis à covid.

O professor destacou que o desenvolvimento de novos métodos de apoio à triagem e ao diagnóstico, usando inteligência computacional e modelos da natureza, pode ajudar na tomada de decisão. “São modelos matemáticos que tentam implementar uma ideia da natureza”.

São modelos de redes neurais aplicados à triagem de pacientes e considerados eficientes por pesquisadores de medicina tropical do Reino Unido. Além de ter bom resultado de triagem, ele custa pouco.

“E é eficiente nos dois caminhos”, destacou Seixas.

Com a chegada da covid, no ano passado, a Coppe disparou vários processos com ações em nível instrumental e de software (programas de computador) que visavam atacar a pandemia do novo coronavírus.

Hoje, a proposta aprovada pelo CNPq, no âmbito do Brics, busca as interações entre TB e covid. A parte de inteligência computacional é liderada por Seixas, e a meta é descobrir se quem tem TB tem mais chances de evoluir mal na doença quando pega covid, ou o contrário.

A inteligência computacional, vendo essas interações, pode identificar pacientes que estejam com covid na população com TB e vice-versa, além de ajudar na triagem a estabelecer grupos de risco de má evolução em ambos os casos: de pessoas que têm covid e pegam TB e das que têm TB e pegam covid.

De acordo com Seixas, não há impacto direto na redução da infecção por TB, mas, quando se consegue identificar melhor essa interação, pode-se descobrir mais depressa quem precisa de mais atenção”.

Quando se consegue responder à pergunta sobre a interação entre as duas doenças, que é a principal questão do projeto, agregando a isso a capacidade de prever que um dado paciente, em uma determinada situação, vai evoluir mal, isso ajuda a rastrear de onde está vindo a coinfeção de um lado ou de outro. “São respostas importantes para uma ação combinada”, afirmou o professor.



Geral

Pfizer e BioNTech iniciam teste de vacina contra covid-19 em crianças

Empresas pretendem ampliar vacinação para menores de 12 anos até 2022

Da redação - Hojemais Três Lagoas
 25/03/21 às 15h26



▶ 0:00 / 2:04



A Pfizer e a parceira alemã BioNTech começaram a testar sua vacina contra covid-19 em crianças menores de 12 anos na esperança de ampliar a vacinação a esta faixa etária até o início de 2022, informou o laboratório nesta quinta-feira.

Os primeiros voluntários do teste de estágio inicial receberam as primeiras doses na quarta-feira, disse a porta-voz da Pfizer, Sharon Castillo.

A vacina da Pfizer/BioNTech foi autorizada por agências reguladoras dos Estados Unidos no final de dezembro para pessoas acima de 16 anos. Quase 66 milhões de doses da vacina já foram administradas no país até a manhã de quarta-feira, de acordo com dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA.

A vacina também obteve registro no Brasil concedido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

O teste pediátrico, cujos participantes mais jovens são crianças de seis meses, foi lançado na esteira de um semelhante iniciado pela concorrente Moderna na semana passada.

Apenas a vacina Pfizer/BioNTech está sendo usada em jovens de 16 e 17 anos nos EUA, enquanto a vacina da Moderna foi liberada para pessoas de 18 anos ou mais. Nenhuma vacina contra covid-19 foi autorizada para crianças mais novas.

Inicialmente, a Pfizer e a BioNTech planejam averiguar a segurança de sua vacina de duas doses em três dosagens diferentes --10, 20 e 30 microgramas-- em um teste de estágio inicial e intermediário com 144 participantes.

Mais tarde, elas pretendem passar para um teste de estágio avançado com 4.500 participantes no qual avaliarão a segurança, a tolerância e a reação imunológica gerada pela vacina, provavelmente medindo os níveis de anticorpos nos participantes jovens.

(*) Agência Brasil

Universidade turca diz que CoronaVac é 83,5% eficaz contra a covid-19

Agência Brasil em 03 de Março de 2021



Thomas Peter/Reuters

A CoronaVac, vacina contra covid-19 desenvolvida pelo laboratório chinês Sinovac, tem eficácia de 83,5% com base em resultados finais de um estudo clínico de Fase 3 realizado na Turquia. A informação foi divulgada hoje (03) pela Universidade Hacettepe, de acordo com a mídia estatal turca.

Vacina evitou hospitalização em 100% dos casos

universidade também informou que a vacina evitou hospitalização causada pela covid-19 em 100% dos casos.

A CoronaVac está sendo aplicada nas campanhas de vacinação contra a covid-19 da Turquia e do Brasil.

O imunizante foi testado em Fase 3 pelo Instituto Butantan, vinculado ao governo do estado de São Paulo, que apontou eficácia geral de 50,38%. Ao mesmo tempo, o estudo mostrou que a vacina tem eficácia de 78% contra casos leves, que precisam de alguma assistência médica, e de 100% contra quadros graves e moderados da doença, o que significa que ela evitou casos que requerem internação hospitalar.

O Butantan, que está recebendo o insumo farmacêutico ativo (IFA) da CoronaVac importado da China e envasando doses da vacina para entrega ao Programa Nacional de Imunização do Ministério da Saúde, deve divulgar até o fim desta semana resultados de estudos de eficácia do imunizante contra a variante de Manaus do coronavírus, que vem sendo apontada como mais transmissível que outras cepas.

Segundo a agência de notícias Anadolu, a

Pesquisadores da UnB desenvolvem máscara que inativa o coronavírus

Agência Brasil em 03 de Março de 2021

Pesquisadores de pós-graduação em sistemas mecatrônicos da Universidade de Brasília (UnB) desenvolveram uma máscara facial capaz de barrar e inativar o novo coronavírus. A ação do equipamento é devida à presença de um nanofilme de quitosana, na camada intermediária da máscara, substância derivada da casca do camarão.

Segundo a engenheira eletrônica e pesquisadora da UnB Angélica Kathariny de Oliveira Alves, o protetor facial tem ação antimicrobiana e capacidade de filtrar o vírus. "O nanofilme de quitosana, além de servir como uma barreira física para o vírus, é também uma barreira química, que tem a propriedade de inativar o vírus", destacou.

A máscara, de fabricação 100% nacional, chamada de Vesta, é composta por três camadas de tecido que são capazes de reter até 95% de partículas sólidas, líquidas, oleosas e aerossóis. A capacidade é similar à dos protetores faciais N95 utilizados pelas equipes médicas que tratam pacientes com a covid-19 em ambiente hospitalar.

De acordo com a pesquisadora, o produto está em fase de ensaio clínico com os profissionais de saúde no Hospital Regional da Asa Norte, em Brasília. Após isso, o respirador deverá ser submetido à aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Os pesquisadores que desenvolveram o produto são bolsistas da Coordenação de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Estudos mostram eficácia da CoronaVac contra três variantes do vírus

Agência Brasil em 10 de Março de 2021



Análises estão sendo feitas pelo Butantan em parceria com a USP

Thomas Peter/Routec

A CoronaVac, vacina desenvolvida pelo Instituto Butantan e a farmacêutica chinesa Sinovac e que está sendo aplicada no Brasil, é eficaz contra as três variantes do novo coronavírus que circulam no país: a britânica (B.1.1.7), a sul-africana (B.1.351) e a brasileira (B.1.1.28), da qual são derivadas as chamadas P.1 (de Manaus) e a P.2 (do Rio de Janeiro). A informação

foi dada nesta quarta-feira (10) pelo diretor do Instituto Butantan, Dimas Covas.

Ainda preliminares, esses estudos, realizados pelo Butantan em parceria com a Universidade de São Paulo (USP), incluíram amostras de 35 participantes vacinados na Fase 3. O estudo completo inclui um número maior de amostras, que também já estão em análise. Os resultados completos ainda serão divulgados.

"Temos que avaliar se as vacinas produzem anticorpos contra essas variantes. E foi o que fizemos. Já sabíamos que os anticorpos produzidos pela vacina do Instituto Butantan tinham eficiência contra as variantes do Reino Unido e da África do Sul. E agora o estudo feito em associação com a USP mostra que a vacina tem eficiência também com as variantes P.1 e P.2. Portanto, estamos diante de uma vacina que é efetiva em proteção contra as variantes que estão circulando neste momento", disse Covas.

Vírus inativado

As vacinas compostas de vírus inativado, como a produzida pelo Instituto Butantan, têm todas as partes do vírus, destaca o centro de pesquisa biológica. Isso pode gerar uma resposta imune mais abrangente em relação ao que ocorre com outras vacinas que usam somente uma parte da Spike, a proteína utilizada pelo coronavírus para infectar as células.

Outra característica da vacina inativada do Butantan é que ela consegue ter uma proteína Spike completa. As vacinas que têm fragmentos menores dessa proteína podem apresentar menos chances de eficácia contra as novas variantes.

Os testes feitos pelo Butantan usam soro das pessoas vacinadas, que é colhido por meio de exame de sangue. As amostras são colocadas em um cultivo de células e, posteriormente, infectadas com as variantes. A neutralização consiste em testar se os anticorpos gerados em decorrência da vacina vão neutralizar (combater) o vírus nesse cultivo.

As variantes

"As variantes são novas formas do mesmo vírus. E algumas variantes têm características extremamente preocupantes", afirmou o diretor do Instituto Butantan.

No Brasil, circulam principalmente três variantes do novo coronavírus: a britânica (B.1.1.7), a sul-africana (B.1.351) e a brasileira (B.1.1.28). Da brasileira surgiram a P.1 (de Manaus), considerada a mais agressiva, e a P.2 (do Rio de Janeiro). Estudos vêm demonstrando que as variantes podem ser mais transmissíveis e, algumas vezes, até mais graves.

"A do Reino Unido tem a transmissibilidade entre pessoas aumentada de 30% a 50% e aumento de gravidade dos casos superior a 30%. Tem também a variante da África do Sul, que determina aumento da carga viral das pessoas infectadas e transmissão aumentada, além de ser resistente à neutralização dos anticorpos produzidos por algumas vacinas e até pela infecção natural", explicou Dimas Covas.

Entre as variantes do Brasil, a que predomina é a chamada P.2, que surgiu no fim do ano passado e tem mutação comum à da África do Sul. "Mas mais importante é a P.1, de Manaus, que concentra as mutações observadas nas variantes do Reino Unido e da África do Sul. Portanto, essa é uma variante que preocupa e que explica, em parte, o momento grave da pandemia", alertou.

Recordes

Ontem (09), o estado de São Paulo bateu recorde no número de mortes provocadas pelo novo coronavírus em um único dia, com o registro de 517 mortes. O estado vem batendo também recorde no número de pessoas internadas. Hoje (10) o estado tem 20.314 pessoas internadas, das quais 8.972 em estado grave. A ocupação de leitos de unidades de terapia intensiva (UTIs) no estado já chegou a 82%.

"No pico máximo da internação, em julho do ano passado, tínhamos 6.250 pacientes internados em UTIs. Portanto, aceleramos, e aceleramos muito, o número de pessoas sendo comprometidas de uma única vez. Há exatas duas semanas, tínhamos 6.650 pacientes internados em UTIs", ressaltou o secretário estadual da Saúde, Jean Gorinchteyn.

De acordo com Gorinchteyn, a cada dois minutos, há três admissões nos hospitais paulistas, seja para unidades de terapia intensiva, seja para enfermaria.

Nesta semana epidemiológica, que se encerra no sábado (12), o estado vem apresentando novo aumento no número de casos, de mortes e de novas internações por covid-19.

Para conter o avanço do novo coronavírus, todo o estado foi incluído na Fase 1- Vermelha do Plano São Paulo, na qual podem funcionar somente serviços considerados essenciais. Além disso, o governo vem ampliando o número de leitos de UTIs disponíveis no estado para o tratamento da covid-19.

Até o mês de abril, o governo espera ter 9,2 mil leitos só para atendimentos de pacientes graves.

Pesquisadores identificam possível nova linhagem de covid-19 no Brasil

Agência Brasil em 13 de Março de 2021



Divulgação

País já tem casos confirmados de duas variantes (P.1 e P.2) nacionais

Pesquisadores de cinco estados brasileiros sequenciaram amostras que indicam uma possível nova linhagem do novo coronavírus (SARS-CoV-2) em circulação no país, segundo informou o Laboratório Nacional de Computação Científica, um instituto do Ministério da Ciência e Tecnologia, Inovações (MCTI) localizado em Petrópolis, no Rio de

Janeiro. Além da linhagem identificada no Reino Unido, o Brasil já tem casos confirmados de duas variantes (P.1 e P.2), que surgiram a partir de cepas que circulavam no país.

A possível nova linhagem foi encontrada no sequenciamento de três amostras, em um universo de 195 que foram analisadas por pesquisadores do Amazonas, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia e Rio de Janeiro. Essa identificação, entretanto, permitiu descobrir que já havia outras amostras com as mesmas características sequenciadas.

O trabalho foi organizado pelo Laboratório de Bioinformática (Labinfo) do LNCC, e também participaram quatro universidades públicas: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Ao todo, 22 pesquisadores assinam a publicação, que foi submetida a um periódico científico ao mesmo tempo em que os sequenciamentos foram depositados em uma base de dados públicos internacionais (Gisaid).

A coordenadora do Labinfo, Ana Tereza Vasconcelos, explica que os dados compartilhados serão analisados por outros pesquisadores ao redor do mundo para que a identificação da nova linhagem seja confirmada pela comunidade científica. Segundo a cientista, as amostras em que a mutação foi encontrada são de Natal, no Rio Grande do Norte, e do interior da Bahia.

"Essas mutações não interferem na vacina, mas demonstram que o vírus está mudando o tempo inteiro, e quanto mais as pessoas estiverem na rua sem máscara e sem medidas de proteção individual, mais o vírus vai mudar e mais variantes vão surgir. É mais uma demonstração de que o vírus está circulando livremente", diz Ana Tereza Vasconcelos, que reforça o pedido pelo respeito às medidas de prevenção, como evitar aglomerações, usar máscaras e higienizar as mãos.

A possível nova linhagem teria se originado da linhagem B.1.1.33, já presente no Brasil desde o início de 2020. A mutação apresentada é a E484K, na proteína S, estrutura que forma a coroa de espinhos que dá nome ao novo coronavírus. Essa mutação é associada ao escape do sistema imunológico, o que, segundo a coordenadora do Labinfo, ainda precisa ser confirmado por mais estudos.

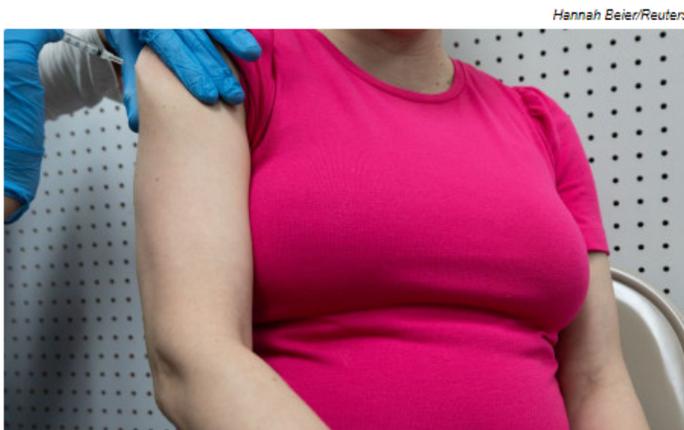
"Essa mutação já foi relacionada a vírus que conseguem escapar do sistema imunológico do hospedeiro. Os vírus estão tentando sobreviver, e eles têm mecanismos de escape. A gente acredita que essa nova linhagem pode ter esse mesmo mecanismo", afirma a pesquisadora.

Essa mesma mutação já foi identificada nas variantes P.1 e P.2, originadas no Brasil a partir da linhagem B.1.1.28, e também está entre as modificações genéticas encontradas nas variantes descobertas no Reino Unido e na África do Sul.

A mutação é um processo comum na reprodução dos vírus, que se multiplicam rapidamente e podem produzir versões geneticamente diferentes nesse processo. A maior circulação do vírus faz com que mais organismos se multipliquem, o que aumenta as chances de uma mutação ocorrer. Para que uma nova linhagem surja, no entanto, é necessário que essa mutação seja identificada em diversos indivíduos de uma determinada linhagem.

Vacinação de grávidas contra covid-19 pode proteger bebês

Agência Brasil em 17 de Março de 2021



Novo estudo é de pesquisadores de Israel

Mulheres grávidas vacinadas contra a covid-19 podem passar a proteção aos bebês, segundo um novo estudo desenvolvido em Israel.

De acordo com pesquisa conduzida em fevereiro, anticorpos foram detectados em todas as 20 mulheres que receberam as duas doses da vacina da Pfizer/BioNTech durante o terceiro trimestre de gravidez, e em todos os

seus recém-nascidos, por meio de transferência placentária.

"Nossas descobertas ressaltam que a vacinação de mulheres grávidas pode providenciar proteção maternal e neonatal da infecção pelo SARS-CoV-2", diz o estudo.

As conclusões dos pesquisadores do Centro Médico da Universidade de Hadassah, em Jerusalém, foram publicadas neste mês no medRxiv - um serviço de distribuição online para manuscritos de pesquisas não publicadas que ainda não passaram pela revisão por pares - e divulgadas pela imprensa israelense nessa terça-feira.

Os autores destacaram o tamanho pequeno do estudo e disseram que pesquisas adicionais seriam necessárias para medir o efeito da vacinação em diferentes estágios da gravidez, além da segurança e eficácia das diferentes vacinas disponíveis.

Uma das pesquisadoras, Dana Wolf, afirmou ao jornal *Jerusalem Post* que o grupo irá agora pesquisar quanto tempo os anticorpos provocados pelas vacinações vão durar nos bebês.

A Pfizer e a BioNTech disseram, no mês passado, que haviam começado estudo internacional com 4 mil voluntárias para avaliar a eficácia de sua vacina contra a covid-19 em mulheres grávidas saudáveis. O estudo também vai avaliar se as grávidas transferem os anticorpos protetivos aos filhos.

Pfizer e BioNTech iniciam teste de vacina contra covid-19 em crianças

Agência Brasil em 25 de Março de 2021



Empresas pretendem ampliar vacinação para menores de 12 anos até 2022

A Pfizer e a parceira alemã BioNTech começaram a testar sua vacina contra covid-19 em crianças menores de 12 anos na esperança de ampliar a vacinação a esta faixa etária até o início de 2022, informou o laboratório nesta quinta-feira.

Os primeiros voluntários do teste de estágio inicial receberam as primeiras doses na quarta-feira, disse a porta-voz da Pfizer, Sharon Castillo.

A vacina da Pfizer/BioNTech foi autorizada por agências reguladoras dos Estados Unidos no final de dezembro para pessoas acima de 16 anos. Quase 66 milhões de doses da vacina já foram administradas no país até a manhã de quarta-feira, de acordo com dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA.

A vacina também obteve registro no Brasil concedido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

O teste pediátrico, cujos participantes mais jovens são crianças de seis meses, foi lançado na esteira de um semelhante iniciado pela concorrente Moderna na semana passada.

Apenas a vacina Pfizer/BioNTech está sendo usada em jovens de 16 e 17 anos nos EUA, enquanto a vacina da Moderna foi liberada para pessoas de 18 anos ou mais. Nenhuma vacina contra covid-19 foi autorizada para crianças mais novas.

Inicialmente, a Pfizer e a BioNTech planejam averiguar a segurança de sua vacina de duas doses em três dosagens diferentes --10, 20 e 30 microgramas-- em um teste de estágio inicial e intermediário com 144 participantes.

Mais tarde, elas pretendem passar para um teste de estágio avançado com 4.500 participantes no qual avaliarão a segurança, a tolerância e a reação imunológica gerada pela vacina, provavelmente medindo os níveis de anticorpos nos participantes jovens.

Butantan desenvolve a primeira vacina nacional contra covid-19

Agência Brasil em 26 de Março de 2021



Testes em humanos ainda não começaram

Reuters

O Instituto Butantan anunciou hoje (26) que começou a desenvolver a produção-piloto da primeira vacina brasileira contra o novo coronavírus. A expectativa é que os ensaios clínicos de fases 1 e 2 em humanos comecem em abril, o que ainda precisa de autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Chamada de ButanVac, essa seria uma vacina desenvolvida e produzida integralmente no Butantan, sem necessidade de importação do Insumo Farmacêutico Ativo (IFA). Segundo o governo, os resultados dos testes pré-clínicos realizados com animais se mostraram "promissores", o que permitiria evoluir para estudos clínicos em humanos.

A produção-piloto do composto já foi finalizada para aplicação em voluntários humanos durante os testes. Os resultados da pesquisa clínica em humanos vão determinar se a vacina é segura e tem resposta imune capaz de prevenir a covid-19.

"Este é um anúncio histórico para o Brasil e para o mundo. A ButanVac é a primeira vacina 100% nacional, integralmente desenvolvida e produzida no Brasil pelo Instituto Butantan, que é um orgulho do Brasil. São 120 anos de existência, o maior produtor de vacinas do Hemisfério Sul, do Brasil e da América Latina e agora se colocando internacionalmente como um produtor de vacina contra a covid-19", disse o governador de São Paulo, João Doria.

Para a produção da vacina, o instituto deverá usar tecnologia já disponível em sua fábrica de vacinas contra a gripe, a partir do cultivo de cepas em ovos de galinha, que gera doses de vacinas inativadas, feitas com fragmentos de vírus mortos.

A iniciativa do novo imunizante faz parte de um consórcio internacional do qual o Instituto Butantan é o principal produtor, responsável por 85% da capacidade total, de acordo com o governo do estado, e tem o compromisso de fornecer a vacina ao Brasil e aos países de baixa e média renda.

Diretor-presidente do Butantan, Dimas Covas, avaliou que a tecnologia utilizada na ButanVac é uma forma de aproveitar o conhecimento adquirido no desenvolvimento da CoronaVac, vacina desenvolvida em parceria com a biofarmacêutica Sinovac, já disponível para a população brasileira.

"Entendemos a necessidade de ampliar a capacidade de produção de vacinas contra o coronavírus e da urgência do Brasil e de outros países em desenvolvimento de receberem o produto de uma instituição com a credibilidade do Butantan. Em razão do panorama global, abrimos o leque de opções para oferecer aos governos mais uma forma de contribuir no controle da pandemia no país e no mundo", disse Covas. Segundo ele, a parceria com a Sinovac será mantida e não haverá nenhuma alteração no cronograma dos insumos vindos da China.

A previsão do diretor-presidente do Butantan é que será possível entregar a vacina brasileira ainda este ano. "Após o final da produção da vacina contra Influenza, em maio, poderemos iniciar imediatamente a produção da Butanvac. Atualmente, nossa fábrica envasa a Influenza e a CoronaVac. Estamos em pleno vapor", disse.

Tecnologia

A tecnologia da ButanVac utiliza um vetor viral que contém a proteína Spike do coronavírus de forma íntegra. O vírus utilizado como vetor nesta vacina é o da Doença de Newcastle, uma infecção que afeta aves. Por isso, o vírus se desenvolve bem em ovos embrionados, o que permite eficiência produtiva em um processo similar ao utilizado na vacina de influenza, conforme divulgou o Butantan e o governo estadual.

"O vírus da doença de Newcastle não causa sintomas em seres humanos, constituindo-se como alternativa muito segura na produção. O vírus é inativado para a formulação da vacina, facilitando sua estabilidade e deixando o imunizante ainda mais seguro", diz Butantan.

Pesquisadores de MS desenvolvem primeira vacina contra carrapato bovino

Portal de Notícias do Governo de MS em 28 de Março de 2021



Vacina contra o carrapato bovino já teve seu depósito de patente aprovado

O prejuízo causado pela presença de carrapatos nos rebanhos bovinos brasileiros gira em torno dos US\$ 3,2 bilhões ao ano. Ainda assim, não existe nenhuma vacina contra este ácaro que seja comercializada no Brasil.

Este cenário está prestes a mudar graças ao trabalho de pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, que sob a coordenação do doutor em biologia molecular, Renato Andreotti, desenvolveram junto a um laboratório farmacêutico, aquela que poderá se tornar a primeira vacina contra o carrapato em circulação no país.

De acordo com Renato, a vacina possui eficácia de 69% e deverá ser aplicada dose de reforço a cada 6 meses. “Por ser um dos estados com maior rebanho bovino do país, justifica-se o investimento em pesquisa e inovação na pecuária, visto que esta atividade está diretamente ligada à economia de MS. Esta vacina só foi possível graças ao trabalho de todos os pesquisadores envolvidos, estudantes de pós-graduação da UFMS, e investimentos do CNPQ e do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul por meio da Semagro e da Fundect”, avalia o pesquisador.

Para o chefe geral da Embrapa Gado de Corte, Antônio do Nascimento Ferreira, a nova vacina garante melhorias em diversas áreas da produção.

“No ambiente da fazenda, o uso desta vacina garantirá uma significativa melhora da produtividade, além da redução de pesticidas e consequente contaminação ambiental. E o mais importante, com a diminuição do número destes vetores teremos um produto final com ainda mais qualidade”, finaliza.

A vacina contra o carrapato bovino já teve seu depósito de patente aprovado e pode chegar ao mercado brasileiro em breve.

[ASSISTA AQUI A ENTREVISTA COMPLETA](#)