

Publicação do Programa de Mestrado em
Divulgação Científica e Cultural do Laboratório de
Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade
Estadual de Campinas

Revista do Edicc | ISSN 2317-3815
Volume 9 | janeiro de 2024



EDICC 9
(RE)OCUPAR E (RE)EXISTIR

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura
27 a 30 de setembro de 2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Estudos da Linguagem
Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo

REVISTA DO EDICC (ECONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURA)
ISSN 2317-3815
v. 9, n. 1, jan. 2024

EDITORIA

Suellyn Emerick

CONSELHO EDITORIAL

Antônio Carlos Amorim, Celso Bodstein, Cristiane Dias, Daniela Manica, Diego Vicentin, Germana Barata, Graça Caldas, Márcia Tait Lima, Marta Mourão Kanashiro, Rodrigo Cunha, Simone Pallone, Susana Oliveira Dias

ORGANIZAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Suellyn Emerick

IDENTIDADE VISUAL EDICC 9

Natália Aranha

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EDICC 9

Coordenação: André Mateus Rodeguero Stefanuto

Vice-coordenação: Flora Villas Carvalho

Organização: Milena Bachir Alves; Bianca Martins Peter; Karina Juliana Francisco; Fernanda Priscilla Capuvilla, Natália Aranha de Azevedo; Rafael Martins Revadam; Bárbara Helena Daniel Santos; Suellyn Emerick; Erick Lucas Migoto Teodoro.

PUBLICAÇÕES IEL/UNICAMP

Supervisor do setor de publicações: Esmeraldo Armando dos Santos

APOIO DE TI LABJOR/UNICAMP

Fernanda Terra

CONTATO

Universidade Estadual de Campinas

Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo

Prédio da Reitoria V (3º piso) | CEP: 13083-970 | Campinas, SP | Brasil

Tel: (19) 3521-2585 - (19) 3521-2584 | E-mail: revedicc@unicamp.br



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1. **ARTE E RESISTÊNCIA: POSSIBILIDADES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL A PARTIR DA MÚSICA BOCA DA NOITE.....06**
Erika Mara Nogueira de Santana Ticle
Laise Vieira Gonçalves
Antônio Fernandes Nascimento Júnior
2. **ESTÉTICAS SENSORIAIS E NÃO SENSORIAIS PARA DIVULGAR A MATEMÁTICA.....17**
Marcos Henrique de Paula Dias da Silva
3. **POSSIBILIDADES DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DO POEMA “RESPOSTA DO JECA TATU”, DE CATULO DA PAIXÃO CEARENSE.....27**
Danielle Cristina Pereira
Antonio Fernandes Nascimento Junior
4. **CULTURA CANÁBICA E VISIBILIDADE ONLINE: REFLEXÕES SOBRE A MACONHA NA INTERNET.....37**
Lucas Pereira Guedes
Cláudia Linhares Sanz
5. **#ELENÃO: ANÁLISE DA HASHTAG NO PORTAL UOL EM 2018.....49**
Thamires de Souza Trindade Silva
6. **SAÚDE MENTAL DO(A) TRABALHADOR(A) E ECONOMIA SOLIDÁRIA: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES DE TRABALHO E RECONHECIMENTO SOCIAL NO EXTREMO SUL CATARINENSE.....59**
Lauren Marfil Marins
Caroline da Graça Jacques
Dimas de Oliveira Estevam
7. **“A COR DO LASER”: UM ESTUDO SOBRE TECNOLOGIAS DE INTERVENÇÃO ESTÉTICA, GÊNERO E RAÇA.....69**
Isadora Silveira da Costa
8. **UM RELATO DE EXPERIÊNCIA A RESPEITO DO USO DE WEBINÁRIO COMO FERRAMENTA PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO NA FORMAÇÃO DOCENTE EAD.....78**
Iarine Fiuza da Silva
Vinicius dos Santos Moraes
9. **“CATA VÉIO”: UMA ANÁLISE DISCURSIVA DIGITAL.....89**
Karina Juliana Francisco
10. **O ‘BIG BROTHER BRASIL’ COMO PONTO DE PARTIDA PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A POPULARIZAÇÃO DA LINGUÍSTICA.....98**
Vitor Hochsprung
11. **FAKE NEWS AND THE COVID KIT: AN ANALYSIS OF DISCURSIVE PRACTICES OF SCIENCE COMMUNICATORS AND MISINFORMATION ON TWITTER.....109**
Bárbara Tauffner de Souza
Rochele de Quadros Loguercio



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

- 12. CELEBRIDADES DO NEGACIONISMO: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE ATORES COM DISCURSO NEGACIONISTA SOBRE COVID-19 NO TWITTER.....125**
Jéssica Fernandes
Caio Costa
Arthur Lopes
Antônio Brotas
- 13. CIENTISTAS NA IMPRENSA: O QUE DIZEM OS JORNALISTAS SOBRE AS ESCOLHAS DE SUAS FONTES CIENTÍFICAS E AS FONTES NA CIÊNCIA SOBRE SUA PARTICIPAÇÃO NA MÍDIA.....137**
Fernanda Quaglio de Andrade
Prof.ª Dr.ª Sabine Righetti
Prof.º Dr. Estêvão Gamba
Dr.ª Natália Flores
MsC Ana Paula Morales
Raquel Ribeiro
- 14. PROFESSORAS ARTISTAS: A ESCUTA DE MULHERES EDUCADORAS.....149**
Diane Boda
- 15. TEORIAS DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2022.....161**
João Pedro Gurgel e Silva
- 16. INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS: CULTURA BRASILEIRA E SUAS POSSIBILIDADES NO VÍDEO “O QUE É O SILÊNCIO, AFINAL?.....179**
Gabriel Ângelo Campos Vargas
Larissa Venâncio Espuldaro
Antônio Fernandes Nascimento Junior
- 17. QUEM FALA DE MANGUEZAL? LEVANTAMENTO DE DADOS NOS JORNAIS FOLHA DE S.PAULO E BRASIL DE FATO.....189**
Malena Beatriz Stariolo
André Mateus Rodeguero Stefanuto
Fernanda Priscilla Capuvilla
Rebecca Ribeiro Crepaldi
Juliana Schober Gonçalves Lima
- 18. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AMBIENTES DE ENSINO NÃO FORMAIS: UMA ABORDAGEM SOBRE SANEAMENTO AMBIENTAL.....206**
Fernanda Priscilla Capuvilla
- 19. MUDIATIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA HORTA ESCOLAR: É POSSÍVEL TRABALHAR COM HORTAS SEM TER UMA HORTA?.....214**
Luciana Ferrari Espíndola Cabral
Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues
Ana Júlia da Paixão Salim
Rafael de Carvalho Senna
Pedro Lopes Machado
Giovanna do Espírito Santo Pereira
Melanie Bersch Paiva
Maryeva Paulino Vieira
Maria Lúcia Martins Cordeiro
Kayky Alexandre de Faria dos Santos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

- 20. A EDUCAÇÃO PARA A ECOJUSTIÇA NO MOVIMENTO ESCOTEIRO: UMA ANÁLISE DA INSÍGNIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE (IMMA).....227**
Alisson Felipe Moraes Neves
Gabriela Rodrigues de Oliveira Bortoleto
Luís Paulo de Carvalho Piassi
- 21. APRESENTAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI: O USO DE UMA NARRATIVA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA.....238**
Lívia Lopes Carvalho Silva
Andiara Aparecida Sousa
Antônio Fernandes Nascimento Junior
- 22. A EXPERIÊNCIA DO ZERO - UM BLOG DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....246**
Erica Mariosa Moreira Carneiro
Marcos Henrique de Paula Dias da Silva
- 23. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO TWITTER: ATENÇÃO ONLINE NA ÁREA DA COMUNICAÇÃO.....257**
Francielle Franco dos Santos
Maurício Coelho da
Ana Maria Mielniczuk de Moura
- 24. DIVULGAÇÃO DA MECÂNICA QUÂNTICA: DIFICULDADES NA VISÃO DOS PESQUISADORES DO INFIS/UFU.....268**
Matheus Barros
Maycon Pereira Félix
Sílvia Martins
- 25. WORLD PENDULUM ALLIANCE: EXPERIMENTAÇÃO REMOTA.....283**
Jamila Santos Khalifa
Júnio Márcio Rosa Cruz
Gesil Sampaio Amarante Segundo
Alice Melo Ribeiro



ARTE E RESISTÊNCIA: POSSIBILIDADES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL A PARTIR DA MÚSICA BOCA DA NOITE

Erika Mara Nogueira de Santana Ticle¹ – Universidade Federal de Lavras

Laise Vieira Gonçalves² – Universidade Estadual Paulista

Antônio Fernandes Nascimento Júnior³ – Universidade Federal de Lavras

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo discutir visões de natureza suscitadas a partir da música *Boca da Noite*, de autoria de Paulo Vanzolini e Toquinho, buscando entender a potencialidade que a mesma nos traz para reflexão crítica, agregando nossas preocupações de estudo das ciências e resistência da cultura nacional, com aquelas apresentadas como lema da 9ª edição do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (EDICC), “Ocupar e Resistir”. Atentos à realidade objetiva que nos obriga a um olhar crítico quanto aos padrões sociais que nos circundam e tentam conformar nossa existência, alienando-nos, e nos mantendo submissos à ideologia neoliberal dominante, a música foi analisada visando responder a seguinte questão: qual a visão de natureza expressa na música *Boca da Noite* e suas possibilidades para divulgação da ciência e da cultura? O enquadramento metodológico proposto teve natureza qualitativa e a música analisada consoante a metodologia de análise de conteúdo. Assim, foi possível encontrar duas categorias: “Natureza e ambiente – ciclo da água” e “Homem ligado à natureza”. Observou-se que a música proposta teve o potencial de provocar discussões sobre assuntos ligados ao estudo de biologia, mantendo olhar crítico quanto a visão de natureza presente na letra, enquanto, ao mesmo tempo, guarda potencial para a promoção de divulgação de obras artísticas de relevância para a cultura popular brasileira, como forma de (re)ocupar o espaço da música como expressão artística e (re)existir, ou resistir, ao movimento de padronização cultural.

Palavras-chave: Arte. Ciência. Cultura. Resistência. Divulgação.

Abstract:

The present work aims to discuss visions of nature raised from the song *Boca da Noite*, by Paulo Vanzolini and Toquinho, seeking to understand the potential that it brings us for critical reflection, adding our concerns of studying the sciences and resistance of national culture, with those presented as the motto of the 9th edition of the Science and Culture Dissemination Meeting (EDICC), “Occupy and Resist”. Attentive to the objective reality that forces us to take a critical look at the social standards that surround us and try to shape our existence, alienating us and keeping us submissive to the dominant neoliberal ideology, the music was analyzed in order to answer the following question: what is the vision of nature expressed in the music *Boca da Noite* and its possibilities for the dissemination of science and culture? The proposed methodological framework had a qualitative nature and the music was analyzed according to the content analysis methodology. Thus, it was possible to find two categories: “Nature and environment – water cycle” and “Man connected to nature”. It was observed that the proposed song had the potential to provoke discussions on subjects related to the study of biology, keeping a critical eye on the vision of nature present in the lyrics, while, at the same time, it has the potential to promote the dissemination of artistic works by relevance for Brazilian popular culture, as a way of (re)occupying the space of music as an artistic expression and (re)existing, or resisting, the cultural standardization movement.

¹ Mestre em Educação Científica e Ambiental, Universidade Federal de Lavras, erikaticle@gmail.com

² Doutoranda em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, laise.vieira@unesp.br

³ Professor associado, Laboratório de Educação Científica e Ambiental – Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, antoniojunior@ufla.br



Keywords: Art. Science. Culture. Resistance. Divulgation.

1. Introdução

A realidade objetiva nos obriga a um olhar crítico quanto aos padrões sociais que nos circundam e tentam conformar nossa existência, alienando-nos, e nos mantendo submissos à ideologia neoliberal dominante. A arte, muitas vezes vista como expressão de pensamento livre dos seres humanos, não tem escapado à cooptação do capital. A indústria cultural, criticada por Adorno (2009), massifica a arte e a empobrece enquanto expressão de pensamento, reduzindo-a num produto de consumo banal.

Uma das expressões artísticas mais antigas cultivadas pelos seres humanos é a música. Entre combinações de ritmos e melodias, com ou sem o uso da linguagem, o ser humano foi capaz de transmitir mensagens de dor, alegria, medo e respeito. Buscou agradar deuses, expressar sentimentos de amor ou ódio e propor reflexões. No entanto, com os avanços tecnológicos que permitiram e ampliaram o comércio digital e eletrônico, a indústria cultural que já manipulava o campo artístico para oferecer à sociedade um produto, pensado e medido, que satisfizesse aos interesses do capital, (ibidem, 2009) alcançou patamares ainda mais elevados. Novos empreendimentos na área de tecnologia e comércio eletrônico despontam nos ranques das maiores empresas do mundo, ao mesmo tempo em que algoritmos trabalham para intensificar vendas e lucro.

É reconhecido, portanto, que a internet trouxe a possibilidade de se ter acesso imediato e amplo a uma quantidade inestimável de músicas, de conteúdos sonoros, por meio digital. No entanto, ao mesmo tempo que ampliou tal alcance, tem se mostrado, através do uso de algoritmos em plataformas e redes sociais, extremamente eficiente em separar nichos de consumo, direcionando a grupos com características semelhantes a oferta de produtos também semelhantes, com consequente restrição ao que seja diferente.

Como forma de garantir vendas lucrativas, a indústria cultural também se ocupa de oferecer músicas em modelos previamente definidos, com artistas, letras e ritmos pensados, não com intuito de elevar sensações, propor reflexões, mas simplesmente cair no gosto do maior número possível de pessoas, proporcionando venda e lucratividade, ocasionando, portanto, o que Adorno chamou de semiformação. Segundo Curtú (2011)



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

A audição que reconhece como música apenas as peças que utilizem os padrões estereotipados é tão pouco aberta para a apreciação da pluralidade estética quanto pouco crítica em relação ao que é oferecido nos meios de comunicação de massa. Adorno chamou tal estado de audição de regressão da audição e o atribuiu ao que chamou de semiformação (ibidem, p. 65).

Ainda em consonância com Curtú (ibidem, p. 65), ‘a semiformação é consequência e ao mesmo tempo causa da continuidade da padronização do elemento estético musical, uma vez que ela atinge tanto os processos de apreciação auditiva dos compositores como os dos ouvintes desses compositores’.

Nesse cenário semiformativo que atinge toda a sociedade, ainda que grande parte dos seres humanos sequer percebam as massificações e manipulações que lhes são dispensadas diuturnamente em rádio, televisão, filmes, revistas, livros, outdoors, plataformas de *streaming*, redes sociais, entende-se fundamental que as expressões da arte popular do povo brasileiro possam fazer parte do repertório de assuntos que apoiem o enfrentamento dos conteúdos científicos propostos nos currículos escolares. Ao mesmo tempo que a arte, trazida na forma de filme, pintura, poesia, música, apoia a educação, instigando encantamento e suscitando curiosidade e, ou disposição para o debate, pode ser meio potencialmente eficiente de divulgação das expressões culturais do povo brasileiro.

Dentre inúmeras preocupações que envolvem a educação crítica e a educação ambiental crítica, um ponto de relevância para as autoras e autor do presente trabalho tem sido a reflexão sobre práticas pedagógicas que contribuam com a formação crítica de educadores e de educandos, e que promovam reflexões sobre aspectos sociais, econômicos, políticos, históricos e culturais levando-nos à compreensão máxima dos conteúdos e da realidade na qual estamos inseridos (SAVIANI, 2019).

Assim, em movimento inverso ao que vem imposto pela indústria cultural, observamos que nossas preocupações, as quais perpassam à promoção de resistência da cultura nacional, agregam-se ao lema da 9ª edição do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (EDICC), “Ocupar e Resistir”.

No contexto já exposto, nos propusemos a analisar a música *Boca da Noite*, de autoria de Paulo Vanzolini e Toquinho (1974), e suas possibilidades para divulgação da ciência e da cultura, lançando-nos ao seguinte problema de pesquisa: qual a visão de natureza expressa na música *Boca da Noite* e suas possibilidades para divulgação da ciência e da cultura?

Justifica-se a escolha da música pela relevância de divulgação da Música Popular Brasileira, pela importância cultural dos artistas compositores da letra e melodia, pela



riqueza da letra que nos propõe reflexões sobre padrões culturais e que exprime visões de natureza com potencial de instigar a problematização do assunto, ensejando discussões científicas e culturais a partir da música.

2. Fundamentação teórica

As críticas de Adorno e Horkheimer sobre a indústria cultural e a imposição de padrões de diversão e prazer imediato que empobrecem qualitativamente a música e contribuem na conformação de sujeitos pouco ou nada críticos, além de atuais, vêm sendo reforçadas no decorrer do tempo. Como sintetizado por Dardot e Laval (2016) o mundo no qual estamos inseridos é o da organização socioeconômica baseada no Neoliberalismo, que orienta à formação de sujeitos intelectualmente alienados, individualistas e competitivos. E complementam que a fixação do pensamento neoliberal no mundo depende que várias frentes de massificação da mesma sejam concomitante e gradativamente impostas às pessoas, em todos os lugares e em todas as circunstâncias, no ambiente escolar, familiar, de trabalho, de lazer, formando uma aura de verdade absoluta, racional, inevitável, incontestável e imutável.

Para que se encontre esperança por dias melhores, a resistência através do enfrentamento crítico da realidade tem se mostrado caminho essencial. Nas propostas de encantamento através da arte para divulgação da cultura brasileira e problematização de questões ligadas à natureza e sociedade (ROSA, MONTEIRO, NASCIMENTO JÚNIOR, 2019), encontra-se oportunidade profícua de luta e resistência ativa.

A problematização de assuntos científicos, com apoio da arte, que gera encantamento e contribui com temas de interesse para uma formação que se pretende crítica e de qualidade, encontra base científica em estudos que defendem uma educação progressista (FREIRE, 1996), que leve o educando ao alcance de sua máxima potencialidade (SAVIANI, 2021). Aliado ao olhar pedagógico, as preocupações suscitadas no campo da educação ambiental crítica guardam fundamentação teórica no materialismo histórico-dialético, ao problematizar as visões de natureza possíveis e presentes na contemporaneidade, ao mesmo tempo em que destaca a visão dialética entre a natureza e os seres humanos.

Por fim, vale esclarecer a escolha da música. Soma-se às nossas preocupações por uma educação escolar crítica, a intenção de promover resistência contra a padronização da arte em prol do lucro, ocupando os espaços de discussão crítica com conteúdos que promovam o alcance máximo do arsenal cultural construído pela humanidade, sem perder



de vista a rica história da cultura popular brasileira. A canção escolhida, além de conter versos que possibilitam o direcionamento do conteúdo sobre as visões de natureza, integra rol de consagrados compositores da música popular brasileira. Paulo Vanzolini (2013) deixou mais de 70 canções, muitas delas consideradas clássicos da música brasileira. Foi também zoólogo atuante, autor de inúmeros trabalhos científicos. Trabalhou por mais de 50 anos na USP. Toquinho (2015) é importante cantor, compositor e violonista brasileiro. Passando pela MPB – Música Popular Brasileira, bossa nova, samba e tropicália, Toquinho completou mais de 50 anos de carreira, tem 90 discos e mais de 500 canções gravadas, além de ter realizado aproximadamente 8.500 shows no Brasil e no exterior. São, no entanto, expoentes da música nacional, cuja obra pode elevar nossas emoções em ocasiões de distração ou contemplação, e, ou contribuir com a divulgação da identidade cultural do povo brasileiro, e, ou, ainda, apoiar discussões científicas através de letras repletas de poesia e sensibilidade, ou, por fim, oferecer opção de diversificação dos interesses direcionados pela indústria cultural.

3. Metodologia

Tratando-se de uma pesquisa que intenciona analisar a letra da música *Boca da Noite* de autoria de Paulo Vanzolini e Toquinho para promover a reflexão acerca das ideias de natureza e suas possibilidades para divulgação da ciência e da cultura, a abordagem que se dá ao estudo é de ordem qualitativa. Conforme YIN (2016) a pesquisa qualitativa permite a realização de trabalhos com ampla diversidade de assuntos, dando margem a maior liberdade de seleção de temas e assuntos, pesquisando assuntos ligados à sociedade, em condições reais da vida, ou analisando opiniões das pessoas, com ou sem abrangência dos contextos em que estão inseridos, valendo-se de inúmeras fontes de evidência para as conclusões suscitadas (ibidem, p. 7).

Para a análise dos versos, no entanto, as autoras e o autor se apoiam na análise de conteúdo de Bardin (2016), identificando tema que permite discussão crítica sobre o assunto de visões de natureza.

Cabe, portanto, destacarmos a música em análise:



<p>Cheguei na boca da noite, parti de madrugada Eu não disse que ficava nem você perguntou nada Na hora que ia indo, dormia tão descansada, Respiração tão macia, morena nem parecia Que a fronha estava molhada</p> <p>Vi um rosto na janela, parei na beira da estrada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada</p> <p>Gente da nossa estampa não pede juras nem faz, Ama e passa, e não demonstra sua guerra, sua paz Quando o galo me chamou, eu parti sem olhar pra trás Porque, morena, eu sabia, se olhasse, não conseguia Sair dali nunca mais</p>	<p>Vi um rosto na janela, parei na beira da estrada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada</p> <p>O vento vai pra onde quer, a água corre pro mar Nuvem alta em mão de vento é o jeito d'água voltar Morena, se acaso um dia tempestade te apanhar Não foge da ventania, da chuva que rodopia, Sou eu mesmo a te abraçar</p> <p>Vi um rosto na janela, parei na beira da estrada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada Cheguei na boca da noite, saí de madrugada</p>
---	---

4. Resultados e discussão

A música em análise é composta por 6 estrofes e 24 versos, sendo que alguns versos se repetem chamando atenção para o fato de que o encontro, anunciado no primeiro verso, se deu de modo furtivo e foi interrompido antes que o dia amanhecesse. Assim, os versos que compõem da primeira até a quarta estrofe, somados aos versos da sexta e última estrofes cuidam de demonstrar um encontro de duas pessoas e podem nos sugerir uma relação de amor proibido.

É, no entanto, na quinta estrofe que encontramos os versos que são capazes de levantar discussões à respeito de conteúdos científicos ligados à visão de natureza.

Assim, destrinchados os versos foram construídas duas categorias de análise, indicadas a seguir:

Quadro 1 - Categorias

<i>Versos destacados</i>	<i>Categoria</i>
<i>O vento vai pra onde quer, a água corre pro mar Nuvem alta em mão de vento é o jeito d'água voltar</i>	Natureza e ambiente – ciclo da água
<i>Morena se acaso um dia tempestade te apanhar Não foge da ventania, da chuva que rodopia, Sou eu mesmo a te abraçar. (...)</i>	Homem ligado à natureza

Fonte: Autoral, 2022.



4.1 Natureza e ambiente – ciclo da água

Os dois versos iniciais da quinta estrofe foram destacados porque trouxeram potencial de abordagem científica sobre o ciclo da água.

Neste trecho a canção, o compositor, dando esperança à amada sobre um possível retorno seu, aborda de maneira poética o ciclo da água, sugerindo que voltaria para perto da amada.

Os versos guardam, então, o potencial de suscitar curiosidade, ou encantamento, possibilitando a problematização do tema do ciclo da água, e discussões acerca do ambiente. Estudos realizados (MONTEIRO, GONÇALVES, NASCIMENTO JUNIOR, 2020; TEMOTEO, CARNEIRO, NASCIMENTO JÚNIOR, 2020) demonstram que a abordagem de temas curriculares a partir da instigação pela arte e das problematizações que dela decorrem têm alcançado êxito na formação de professores críticos, e também, na oferta de uma educação escolar que faça sentido ao educando e contribua com uma educação de qualidade.

Ademais, a maneira como o ciclo da água é abordada pelo compositor erradia poesia, permitindo um olhar diferente para um fenômeno natural bastante comum. Nesse contexto, o conhecimento, problematizado e discutido, teria o potencial de transcender a sala de aula, abrindo caminho para ampliar o debate de assuntos científicos para além do espaço escolar. A música traria, então, a possibilidade de tornar os olhares mais atentos para os fenômenos naturais e mais curiosos para a busca de compreensão científica. Potencialidades da relação ciência e arte também foram encontradas no artigo de Pinheiro et al. (2021) no qual se desenvolveu um trabalho de divulgação científica a partir da literatura de cordel. Os resultados apontaram para um potencial no que se refere à comunicabilidade, informação e dialogicidade. Foi apontado, ainda, a importância do cuidado com a transposição didática dos conhecimentos científicos de modo a torná-los uma linguagem acessível do público alvo, mas atentando-se, acrescentamos, para que tal aproximação não seja simplista e acabe por gerar uma visão distorcida e empobrecida dos conhecimentos científicos.

Os versos em destaque trazem, portanto, o potencial de aliar arte e divulgação do ciclo da água de maneira mais sensível e encantadora pensando numa formação científica mais humana e estética incluindo práticas que promovam mais motivação e prazer, bem como, o despertar de um pensamento crítico.



4.2 *Homem ligado à natureza*

Os três últimos versos da quinta estrofe, por sua vez, deixam a marca do compositor, sugerindo a possibilidade de um reencontro dos amantes na natureza, e rompendo com a ideia de retorno em presença física.

Há nos versos finais da quinta estrofe a visão de natureza dialética, em que o homem, sendo parte da natureza, estará com a amada em cada manifestação natural que lhes possam ser percebidas.

A promessa de retorno, então, transcende a materialidade física a que estamos acostumados e abre caminho para o diálogo entre a visão de natureza predominante na contemporaneidade e uma visão dialética.

É cabível tecer, ainda que em breve síntese, algumas considerações no que se refere às visões de natureza acumuladas pelos seres humanos ao longo da história. Na primeira fase da Idade Média (do século V ao XII) a visão de natureza construída pela igreja foi de contemplação. Tal ideia se originou do neoplatonismo, principalmente de Agostinho de Hipona. Já no final do século XII, uma visão mais racional de natureza começa a ser pensada oriunda do contato da Europa com as ideias de Aristóteles traduzida do árabe pelas escolas de Toledo e do sul da Itália (NASCIMENTO JUNIOR; SOUZA, 2011).

Com a ascensão do capitalismo, a visão de natureza se torna essencialmente materialista e instrumental, na qual o ser humano se vê como senhor do planeta e desintegrado da natureza, lidando com o meio ambiente com uma fonte inesgotável de recursos para a satisfação de seus desejos materiais. Em consonância com Aguiar e Bastos (2012) ‘a natureza do capitalismo é capitalizar a natureza. Capitalizar no sentido de adequar aos intentos da produção de lucro’.

No contraponto à visão materialista e instrumental da natureza encontramos a visão dialética da natureza, que reconhece o ser humano como parte da natureza, como um ser integrado a ela, cujas ações ao mesmo tempo que interferem no meio em que vive é afetado por este mesmo meio. O ser humano faz parte da natureza, está dentro dela, e de modo diferente dos outros animais, é capaz de conhecer as leis desta mesma natureza e tem o potencial para aplicá-las corretamente (ENGELS, 2020). É, portanto, esta visão dialética de natureza que se encontra presente na música, abrindo possibilidade de suscitar discussões críticas sobre sociedade, natureza e ambiente e contribuindo na construção de um olhar crítico e consciente dos seres humanos com o ambiente.



As ideias de natureza estão intimamente relacionadas ao modo com que nos relacionamos com ela. Desse modo, conhecer essas diferentes ideias torna possível compreender a interação do ser humano entre si e com a natureza ao longo da história possibilitando uma ação no presente mais sustentável e não de exploração. A partir da análise dos versos, para além das metáforas que convidam a reflexões quanto a padrões que sugerem um amor proibido, foi possível identificar a presença da visão de natureza dialética, natureza enquanto história e processo.

5. Considerações finais

Os esforços lançados pelas autoras e pelo autor resultaram em considerar que a música possibilita reflexões sobre visão de natureza dialética, a qual se refere à uma relação do homem em sintonia com o ambiente, ou seja, sendo o homem parte da natureza.

A arte tem sido forte aliada na promoção do encantamento, abrindo caminho para a problematização e reflexões críticas de questões ligadas à natureza, ciência, tecnologia, sociedade, ambiente, educação, cultura, política, economia, possibilitando discussões sobre a realidade histórica, social e cultural na qual estamos inseridos, em abordagem crítica de resistência contra o neoliberalismo alienante.

Havendo aspiração de resistência contra a ideologia neoliberal tenta submeter a todos, em todo lugar e de todas as maneiras possíveis, o estudo realizado se mostrou potencializador porque trouxe foco para música que há muito foi excluída do rol das “escolhidas” para atingir o público massivamente, possibilitando, portanto, a divulgação da cultura popular brasileira, mais especificamente a música popular brasileira.

Espera-se, assim, com o presente trabalho, contribuir com estudos científicos que trazem as possibilidades de, a partir da arte, propor a problematização de assuntos que instiguem reflexões críticas acerca da natureza, sociedade, das visões de mundo de diferentes grupos sociais, ao mesmo tempo que promovem a divulgação da ciência. Ao suscitar discussões sobre fenômenos comuns de serem presenciados no cotidiano, e abordando-os, também, de maneira crítica, a partir da letra da música, se estabelece um profícuo caminho de divulgação da ciência. E, em mesmo movimento de despertar encantamento, mantém a possibilidade de trazer para o debate obras artísticas de relevância para a cultura popular brasileira, como forma de (re)ocupar o espaço da música como expressão artística e (re)existir, ou resistir, ao movimento de padronização cultural.

6. Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG, UFLA, UNESP.



7. Referências

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. O iluminismo como mistificação das massas. In.: Jorge M. B. Almeida (Org.) *Indústria Cultural e Sociedade*. Tradução de Júlia Elisabeth Levy. 5 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009, p. 5 - 44.

AGUIAR, João Valente; BASTOS, Nádia. Uma reflexão teórica sobre as relações entre natureza e capitalismo. *Revista Katálysis*. Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 84-94, jan./jun. 2012.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luis Antero Reto. São Paulo: Edições 70, 2016.

CURTÚ, Anamaria Brandi. *Música, educação e indústria cultural: o loteamento do espaço sonoro no espaço escolar* / Anamaria Brandi Curtú – 2011 307 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara. 2011.

DARDOT, P.; LAVAL, C. *A Nova Razão do Mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. Tradução de Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo, 2016.

ENGELS, Friedrich. *Dialética da Natureza*. Tradução de Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2020.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 67 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MONTEIRO, J. A.; GONÇALVES, L. V. NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Práticas Pedagógicas de Educação Ambiental em diálogo com a arte: contribuições na formação de professores de ciências e biologia. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 15(1), 277-287, 2020.

MORRE Paulo Vanzolini, autor de Ronda e Volta por Cima. *VEJA*. São Paulo: 29 de abr. 2013. Caderno Cultura. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/cultura/morre-paulo-vanzolini-autor-de-ronda-e-volta-por-cima/>>. Acesso em: 20 de mar. 2023.

NASCIMENTO JUNIOR, Antônio Fernandes. SOUZA, Daniele Cristina de. Um olhar sobre o estudo dos seres vivos na idade média: temas fundamentais da biologia na filosofia da natureza. *Theoria - Revista Eletrônica de Filosofia Faculdade Católica*. Pouso Alegre. Volume 03 - Número 06. 2011.

PINHEIRO, Alexssandra de Lemos; MELO, Degival Alves de; RAMOS, Ediane Sousa Miranda; NUNES, Selene Dias; RIZZATTI, Ivanise Maria; OLIVEIRA, Rodrigo Leonardo Costa de. Transposição didática de artigos científicos em cordéis: uma proposta para a divulgação científica. *REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*. Cuiabá, v. 9, n. 1, e21035, janeiro-abril, 2021.

ROSA, Marllon Moreti de Souza; MONTEIRO, Julia Amorim; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Políticas para a Saúde Pública e o Ambiente: o desfecho de uma



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

sequência didática a partir da Metodologia da Problematização. *Revista Científica ANAP Brasil*, [S.l.], v. 12, n. 25, dez. 2019. ISSN 1984-3240. Disponível em: <https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap_brasil/article/view/2221/2063>. Acesso em: 20 de mar. 2023.
doi:<http://dx.doi.org/10.17271/19843240122520192221>.

SAVIANI, Demerval. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2019.

_____. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 12 ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

TEMOTEO, P. A. O.; CARNEIRO, M. C. NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Arte, História e Ciência no Ensino do Conceito de Classificação Botânica. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S.l.], v.16, n.5, dez 2020.

TOQUINHO 50 anos. Circuito Musical. Desenvolvida por Agência Trampo, 2015. Disponível em: <<http://www.toquinho.com.br/homepage-full/>>. Acesso em: 20 de mar. 2023.

TOQUINHO. VANZOLINI, Paulo. *Toquinho: Boca da Noite*. [S.l.], RGE, 1974

YIN. Robert K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Tradução de Daniel Bueno. Dirceu da Silva (Rev. Tec.). Porto Alegre: Penso, 2016. Título original: Qualitative Reserch from Start to Finish.



ESTÉTICAS SENSORIAIS E NÃO SENSORIAIS PARA DIVULGAR A MATEMÁTICA

Marcos Henrique de Paula Dias da Silva⁴ – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

Uma pergunta comum nas aulas de matemática, especialmente quando novos conceitos são apresentados, é: “Quando isso será utilizado na vida real?” A resposta esperada geralmente envolve a explicação de algum fenômeno físico no qual essa propriedade, ou uma derivação dela, é aplicada. O projeto “Desafios de Matemática da Unicamp” foi inicialmente concebido com o objetivo de ajudar os estudantes a desenvolver habilidades matemáticas necessárias em avaliações curriculares. As composições de formas geométricas coloridas foram percebidas como um alívio para a tarefa de realizar os cálculos necessários para resolver cada desafio. No entanto, ao longo do tempo, percebemos que era possível atribuir significados e sentidos às combinações de formas e cores, criando assim estéticas sensoriais relacionadas aos desafios. Da mesma forma, o crescimento do projeto e a interação com o público destacaram as estruturas de resolução dos desafios. Isso nos fez perceber que havia uma estética não sensorial relacionada à apreciação das soluções, baseada em qualidades como simplicidade, engenhosidade e relações geométricas e algébricas. Esses aspectos foram percebidos por meio da interação com o público, que compartilha e interage por meio de comentários nos canais em que o projeto é divulgado, fornecendo resoluções, questionamentos e dúvidas. Dessa forma, ambas as estéticas identificadas são consideradas motores para promover a divulgação da matemática e o engajamento nas redes sociais.

Palavras-chave: Redes sociais. Divulgação da matemática. Estética sensorial. Estética não sensorial. Desafios de Matemática.

Abstract:

A common question in math classes, especially when introducing new concepts, is: “When will this be used in real life?” The expected answer usually involves explaining a physical phenomenon in which this property, or a derivation of it, is applied. The “Desafios de Matemática da Unicamp” project was initially conceived with the goal of helping students develop the mathematical skills necessary for curriculum assessments. The compositions of colorful geometric shapes were perceived as a relief from the task of performing the necessary calculations to solve each challenge. However, over time, we realized that it was possible to attribute meanings and significance to the combinations of shapes and colors, thus creating sensory aesthetics related to the challenges. Similarly, the project’s growth and interaction with the audience highlighted the resolution structures of the challenges. This made us realize that there was a non-sensory aesthetic related to the appreciation of solutions, based on qualities such as simplicity, ingenuity, and geometric and algebraic relationships. These aspects were perceived through interaction with the audience, who share and engage through comments on the channels where the project is disseminated, providing resolutions, questions, and doubts. In this way, both identified aesthetics are considered drivers for promoting the dissemination of mathematics and engagement on social media platforms.

Keywords: Social media. Dissemination of mathematics. Sensory aesthetics. Non-sensory aesthetics. Math Challenges.

⁴Licenciado em Matemática pela USP (2015), Mestre e Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela UNESP (2018) e Unicamp (2023) respectivamente, e docente do IFRJ, e-mail: arrasta.o.x@gmail.com.



1. Introdução

Neste artigo, estendemos as reflexões do resumo homônimo apresentado na 9ª edição do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (Silva, 2022), levando em consideração as discussões realizadas durante o evento. Iniciaremos a discussão abordando o termo “estética”, que deriva da palavra grega “aisthesis” e significa “a capacidade de sentir o mundo” (Almeida, 2015, p. 134). Embora o verbo “sentir” pareça estar associado aos órgãos sensoriais, como é sugerido pela primeira definição do dicionário Michaelis online, que é “perceber por meio de qualquer um dos órgãos dos sentidos”, ele também pode ter uma conotação não sensorial, conforme a segunda definição do mesmo dicionário: “experimentar uma sensação física no corpo ou na mente”.

A ideia de um “sentir” que não dependa dos órgãos sensoriais pode ser um conceito complexo de aceitar ou até mesmo suscitar objeções. Embora os sentimentos sejam considerados abstratos e originados internamente, eles podem estar associados a uma combinação de aspectos captados pelos órgãos sensoriais, como aromas, texturas, sensações físicas, sons, formas, cores e outros elementos percebidos sensorialmente. No entanto, a matemática, como uma construção abstrata, surge no domínio do sensorial apenas como representações dos conceitos. Isso fica evidente quando observamos que mesmo uma forma simples como a circunferência, definida como um lugar geométrico dos pontos de um plano que equidistam de um ponto fixo, não existe concretamente no mundo físico, mas é, na verdade, uma representação desse conceito.

2. Estéticas matemáticas

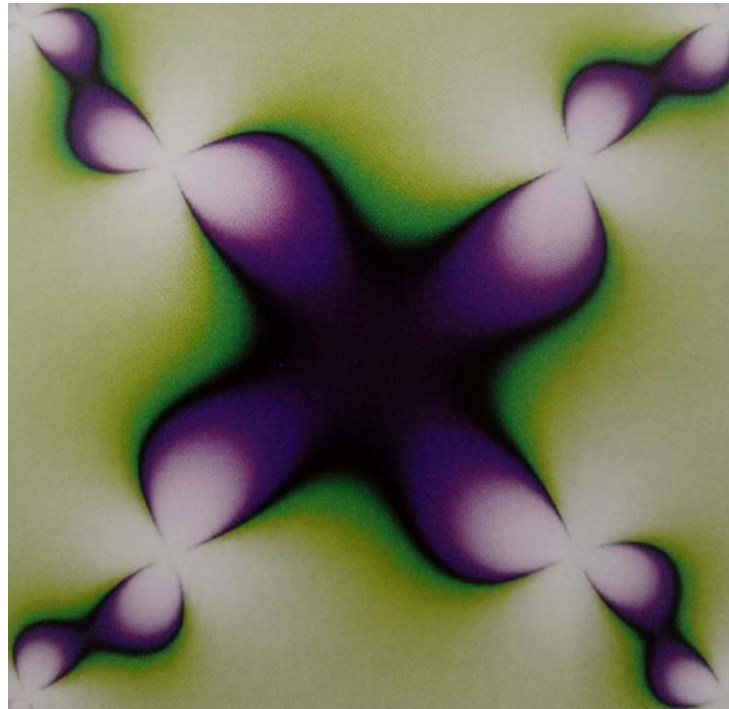
Dessa forma, a matemática pode ser vista como um campo do conhecimento capaz de gerar estéticas sensoriais por meio de suas representações, assim como estéticas não sensoriais a partir de seus conceitos. Um exemplo de estética sensorial desenvolvida por meio das representações matemáticas é a exposição “Matemática, Arte e Tecnologia”, composta por 23 quadros criados a partir de funções de uma variável complexa e organizada pelos docentes da Faculdade de Ciências da UNESP de Bauru, Emília de Mendonça Rosa Marques e Aguinaldo Robinson de Souza.

Nessa exposição, a estética está relacionada às formas geradas pelos domínios das funções complexas no plano, representadas em telas bidimensionais que exibem gráficos com mais de duas dimensões. Isso se torna possível porque os autores levaram em consideração não apenas a posição dos pontos no plano (duas dimensões), mas também a



variação de suas cores dentro de um espectro de dimensões adicionais. A Figura 1 apresenta a representação de uma função de variável complexa e sua expressão geradora correspondente.

Figura 1: Representação de uma função de variável complexa e sua expressão



$$f(z) = \left[(1-i) \left(2 \left(\operatorname{tg}^2 \left(z \left(\frac{1+i}{10} \right) \right) \right)^2 - \operatorname{Im} \left(\operatorname{tg}^2 \left(\frac{1+i}{10} \right) \right) \right)^2 - i \operatorname{Re} \left(\operatorname{tg}^2 \left(z \left(\frac{1+i}{10} \right) \right) \right) \right] - \frac{i}{5}$$

Fonte: <<https://www2.fc.unesp.br/matematicaearte/>>. Acesso em: 16 Fev. 2023

Uma estética não sensorial, como mencionamos anteriormente, está relacionada a aspectos discutidos no livro “Charming Proofs: A Journey into Elegant Mathematics”, de Alsina e Nelsen (2010), no qual são apresentadas diversas qualidades estéticas relacionadas às demonstrações matemáticas, um processo lógico que garante a veracidade de uma afirmação a partir de um conjunto finito de axiomas. Essas características surgem de uma investigação mais aprofundada desse processo lógico, envolvendo refinamento e sofisticação, o que pode torná-lo mais simples, engenhoso ou generalizável. Esse trabalho é chamado por Schattschneider (2006) de “elegância da demonstração” e, como mencionado anteriormente, envolve qualidades não relacionadas aos sentidos.



Um exemplo dessa estética que vai além dos órgãos sensoriais, apresentado no livro de Alsina e Nelsen (2010), é a demonstração da existência de infinitos números primos positivos, conhecido como Teorema de Euclides. Esse resultado recebe esse nome em referência à primeira demonstração registrada, realizada pelo matemático grego Euclides de Alexandria, que viveu no século III a.C. Embora uma nova demonstração não altere o resultado já estabelecido, o desenvolvimento de novas demonstrações é objeto de estudo e apreciação entre os matemáticos. Por exemplo, no século XVIII d.C., o matemático suíço Leonhard Paul Euler apresentou outra demonstração baseada em uma estratégia da teoria dos números, diferente das conhecidas. Além disso, em 1955, o matemático israelense Hillel Fürstenberg publicou uma demonstração desse mesmo resultado, usando um campo diferente da matemática, a topologia. Nessas demonstrações, a estética mencionada não pertence aos campos sensoriais, pois, como mencionado anteriormente, qualquer forma tangível será apenas uma representação do conceito original. Assim, a estética surge independentemente dos órgãos sensoriais, relacionada à compreensão do raciocínio envolvido no argumento da respectiva demonstração.

3. Origem do projeto desafios de matemática da Unicamp

O projeto “Desafios de Matemática da Unicamp” surgiu de maneira orgânica no início do segundo semestre de 2020, como um material didático virtual recém-criado destinado ao ensino remoto de frações para o 7º ano do Ensino Fundamental (Gibim, Silva, 2022). Inicialmente, os desafios eram adaptações de uma atividade conhecida como “fraction-strips” ou tiras de frações, amplamente utilizada por professores de matemática.

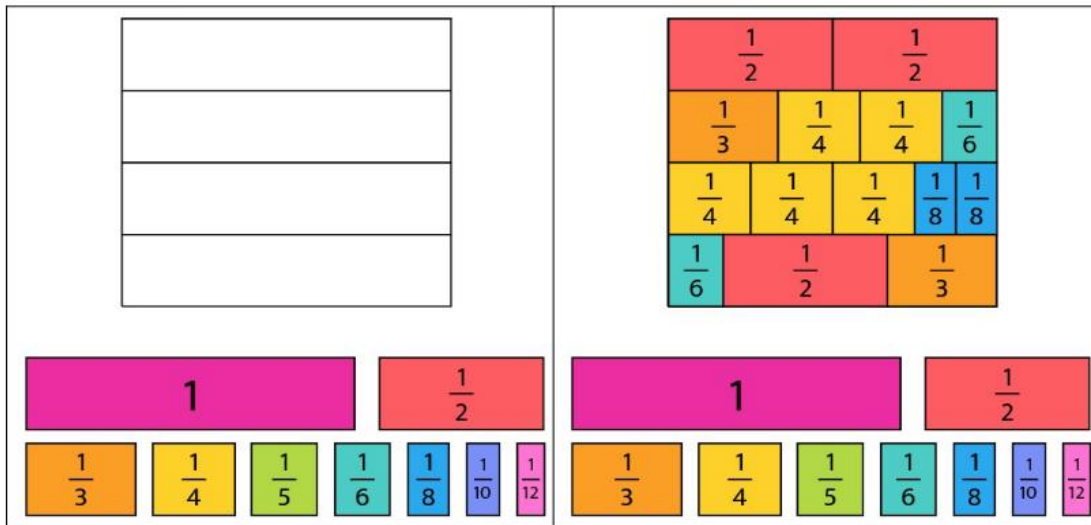
Nas tiras de frações tradicionais, são utilizados retângulos com alturas iguais e cores diferentes, variando de acordo com suas larguras. Os retângulos de uma cor específica correspondem a uma unidade, enquanto os demais representam frações proporcionais a esse valor. A atividade envolve o preenchimento de linhas com esses retângulos, de modo que seja possível visualizar as equivalências entre seus comprimentos e compreender melhor a adição dessas frações, como exemplificado na Figura 2.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Figura 2: Exemplo da atividade Fraction Strips



Fonte: <<https://toytheater.com/fraction-strips/>>. Acesso em: 15 Fev. 2023.

Os pesquisadores (Gibim, Silva, 2022) propuseram adaptar essa atividade, exibindo apenas o valor de um dos retângulos, e desafiaram os estudantes a encontrar a fração correspondente a partir das relações geométricas. Eles estavam interessados em avaliar a interação do público e se o problema apresentado nessa estrutura seria facilmente compreendido.

Essa preocupação surgiu principalmente devido à percepção do material virtual como um artefato no modelo MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) de Hunicke, Leblanc e Zubek (2004). Nesse modelo, os desenvolvedores partem de uma mecânica de uso (conceitos de frações), passando para uma dinâmica de interação (a forma como o desafio pode ser resolvido) e chegando a uma estética (a maneira como ele é apresentado ao público). Por outro lado, pressupõe-se que o público siga na direção oposta, atribuindo significados distintos. A estética é percebida como “diversão” ou algo que chame sua atenção, a dinâmica é entendida como a forma de interagir com o objeto e a mecânica são as restrições para atingir o objetivo.

Com base nesses conceitos e intenções, foram desenvolvidos e compartilhados uma série de desafios nessa proposta nas redes sociais universitárias, nas quais os pesquisadores tinham acesso e interação constante. O objetivo era identificar aspectos que pudessem ser corrigidos antes de serem aplicados em uma sala de aula remota com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental. A Figura 3 apresenta os seis primeiros desafios publicados nessas redes sociais.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

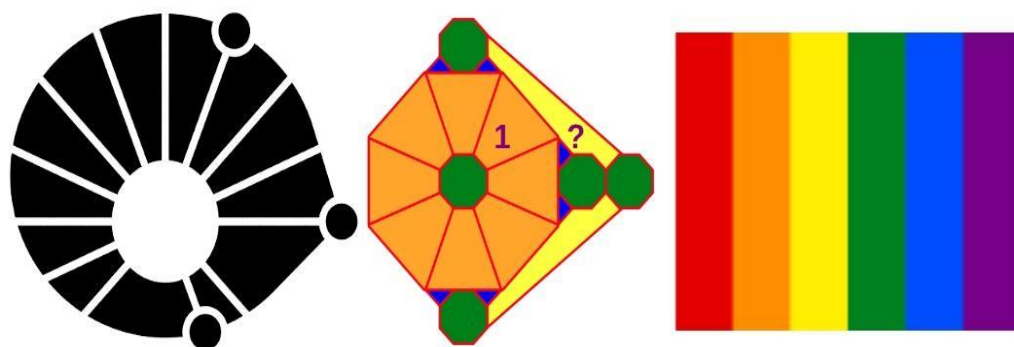
Figura 3: Primeiros desafios de matemática do projeto

Desafio 1	Desafio 2	Desafio 3	Desafio 4	Desafio 5	Desafio 6

Fonte: Gibim e Silva (2022, p. 4)

A resposta positiva da interação dos testes com a rede social frequentada por grande parte do público da instituição levou o projeto a manter uma frequência semanal de publicações, resultando atualmente em mais de 400 desafios disponibilizados. Conforme o perfil dessa rede social permitia, a complexidade dos desafios passou a variar, permitindo explorar situações mais desafiadoras. A longevidade do projeto contribuiu para a formação de sua identidade, resultando no título “Desafios de Matemática da Unicamp”. Além disso, o projeto expandiu sua presença para outros grupos, apresentando um logotipo que, ao mesmo tempo, representa um desafio matemático, faz referência ao logotipo da Unicamp e utiliza as seis cores da bandeira arco-íris para destacar seu apoio ao movimento LGBT. Na Figura 4, é possível observar como o logotipo do projeto, localizado no centro, se relaciona com o logotipo da Unicamp, incorporando as mencionadas cores da bandeira arco-íris.

Figura 4: à esquerda logo da Unicamp, ao centro logo do projeto, à direita bandeira arco-íris



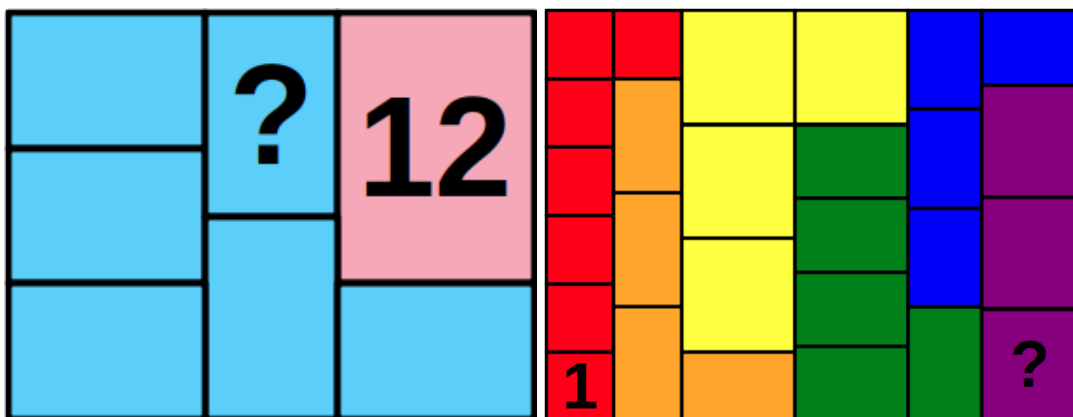
Fonte: elaborado pelo autor



4. Estéticas dos desafios

Nos desafios que se assemelham aos fraction-strips (compostos apenas por retângulos), encontramos uma semelhança com as produções artísticas do período do Neoplasticismo, que valorizava as linhas perpendiculares nas obras de Piet Mondrian. Na Figura 5, apresentamos o desafio 367 à esquerda e o desafio 380 à direita como exemplos dessa semelhança. O desafio 367 faz parte de uma série de 10 desafios (desafios 364 a 374) que utilizam apenas as cores Azul e Rosa, nas mesmas tonalidades da bandeira do movimento trans (HEX: 5BCEFA e F5A9B8, respectivamente), publicados continuamente entre 10 de dezembro de 2022 e 6 de janeiro de 2023. Já o desafio 380 utiliza as 6 cores da bandeira do arco-íris e foi desenvolvido para fazer referência direta à bandeira do arco-íris, servindo como capa para a página deste projeto nas redes sociais.

Figura 5: à esquerda o desafio 367, à direita o desafio 380.

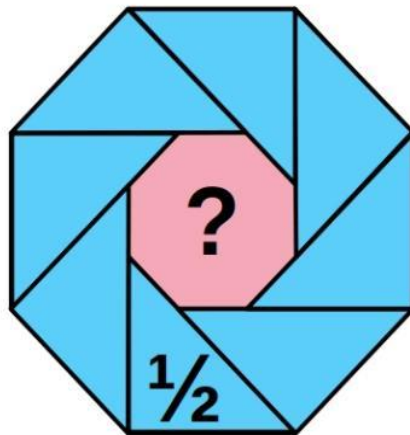


Fonte: elaborado pelo autor

Embora os desafios matemáticos possuam semelhanças estéticas com as produções artísticas do Neoplasticismo, sua principal finalidade é ilustrar problemas matemáticos com soluções objetivas. Apesar de parecer uma limitação criativa, essa característica cria uma estética não sensorial nos desafios, que encoraja a interação e discussão entre os usuários, compartilhando soluções e explorando diferentes abordagens para o mesmo problema. Esse elemento de apreciação está diretamente ligado ao raciocínio e uso das propriedades matemáticas, como ilustrado no desafio 373, exibido na Figura 6.



Figura 6: desafio 373



Regiões de mesma cor são congruentes;

Cada região azul é um triângulo retângulo isósceles de área $1/2$;

Determine a área da região rosa.

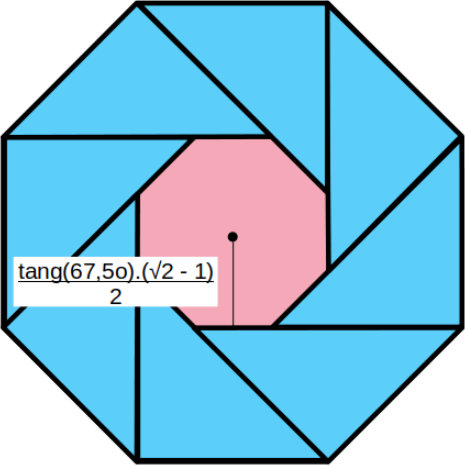
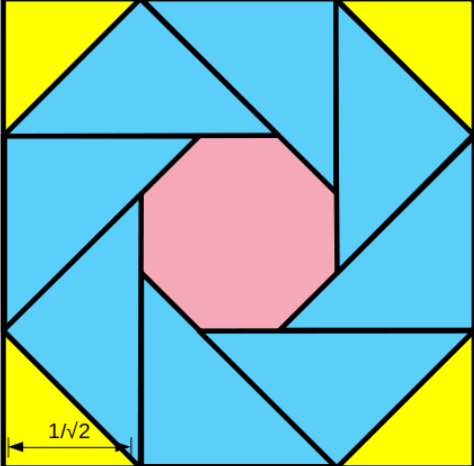
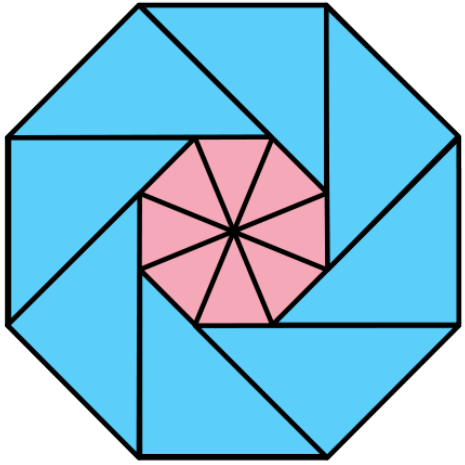
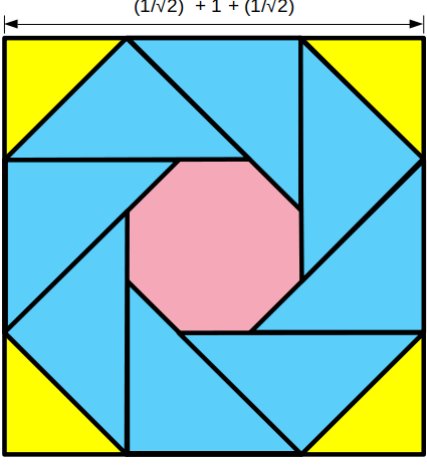
Fonte: elaborado pelo autor

A estética visual do desafio é definida pela disposição rotacionada de oito triângulos retângulos isósceles, formando um octógono regular no centro. No entanto, a estética não sensorial desse desafio reside na capacidade de descobrir a área da região rosa, seja através de um cálculo direto ou indireto, como exemplificado no Quadro 1.

Quadro 1: Comparação das resoluções direta e indireta para o desafio 373.

Começamos descobrindo a medida do cateto e da hipotenusa de um triângulo retângulo.	
Cálculo direto	Cálculo indireto
Com a diferença destes valores obtemos o lado do octógono regular.	Imaginamos quatro triângulos retângulos isósceles de modo que a união de todas as regiões forme um quadrado.



<p>A partir disso e do conhecimento sobre seu ângulo interno, determinamos seu apótema</p>	<p>Determinamos os catetos dos triângulos imaginários</p>
	
<p>Calculamos e somamos a área dos 8 triângulos isósceles que formam o octógono</p>	<p>Calculamos a área do quadrado e subtraímos desse valor, as áreas dos 12 triângulos, o que resta é a área do octógono</p>
	

Fonte: elaborado pelo autor

5. Considerações Finais

Ao longo dos anos, o projeto de produzir desafios de matemática e interagir com o público revelou-se um meio eficaz de divulgação matemática, indo além do simples interesse em avaliações. Agora reconhecemos que o próprio desafio é apreciado por sua composição de formas e cores, enquanto as habilidades matemáticas são vistas como um domínio necessário para apreciar os aspectos não sensoriais envolvidos.

Esses fatores só puderam ser observados com o tempo, pois inicialmente tínhamos uma visão ingênua, focando apenas no potencial dos desafios em desenvolver habilidades matemáticas relevantes para avaliações curriculares. Hoje, percebemos que essas estéticas



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

identificadas são impulsionadoras da divulgação da matemática, permitindo o compartilhamento e a discussão das soluções como um tema que atrai públicos diversos.

6. Referências

ALMEIDA, R. O mundo, os homens e suas obras: filosofia trágica e pedagogia da escolha. Tese (Livre docência) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/48/tde-15032016-143517/pt-br.php>. Acesso em: 15 fev. 2023.

ALSINA, C.; NELSEN, R. B. Charming Proofs: A Journey Into Elegant Mathematics. Washington, DC: Mathematical Association of America, 2010.

FÜRSTENBERG, H. On the infinitude of primes. Amer. Math. Monthly, v. 62, p. 353, 1955. Disponível em: <https://www.math.auckland.ac.nz/~gauld/750-05/inftlymanyprimes.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

GIBIM, G. F. B.; SILVA, M. H. P. D. Ensino de frações por meio de desafios visuais. In: Anais do Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática, Campinas (SP), UNICAMP/IFSP, 2022. Disponível em: <http://even3.com.br/anais/viiiishiam/391472/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. MDA: A formal approach to game design and game research. In: Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, 2004. Disponível em: <https://users.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SCHATTSCHEIDER, D. Beauty and Truth in Mathematics. In: Mathematics and the Aesthetic. New York, NY: Springer, 2006. Série: CMS Books in Mathematics.



POSSIBILIDADES DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DO POEMA “RESPOSTA DO JECA TATU”, DE CATULO DA PAIXÃO CEARENSE

Danielle Cristina Pereira⁵ – Universidade Federal de Lavras

Antonio Fernandes Nascimento Junior⁶ – Universidade Federal de Lavras

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo discutir a possibilidade de construção de práticas pedagógicas interdisciplinares envolvendo arte, ciência, história, letras, geografia, sociologia e política, a partir do poema “Resposta do Jeca Tatu” de Catulo da Paixão Cearense para enriquecer o processo de aprendizagem tanto na educação básica como na formação inicial docente. A poesia pode ser um caminho que contribua para um ensino interdisciplinar, fazendo com que a aprendizagem se torne mais interessante, sensível, humana e reflexiva, permitindo que os(as) alunos(as) tenham mais facilidade em identificar os elementos da realidade e possam participar de forma mais ativa das aulas. Muitos pesquisadores(as) consideram importante que a interdisciplinaridade esteja presente nas salas de aulas, mas para isso o docente precisa encontrar formas de articular teoria e prática por meio da interdisciplinaridade sempre respeitando os conteúdos específicos de sua área específica. A complexidade de um texto poético pode ser o fator que favorece o ponto de encontro entre disciplinas, contribuindo para a construção de uma escola e práticas pedagógicas que formem sujeitos mais críticos e reflexivos. A poesia então revela essa possibilidade, versar sobre diversos temas em único texto. Essa arte perpassa a estética, faz de alguma forma o leitor se encantar com os versos, rimas e estrofes, observando o que o texto revela com responsabilidade. Visto isso, o presente trabalho explora o poema “*Resposta do Jeca Tatu*”, do poeta nordestino conhecido como Catulo da Paixão Cearense. As ideias aqui expressas buscam suscitar discussões interdisciplinares que entendemos que esse texto torna possível. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, onde foram escrutinados referenciais que abordam o conceito de interdisciplinaridade nos processos de ensino aprendizagem juntamente com a linguagem poética. O poema “*Resposta do Jeca Tatu*” permite ao leitor se deparar com diversos temas que podem ser estudados com profundidade dentro das variadas disciplinas.

Palavras-chave: Poesia. Interdisciplinaridade. Prática pedagógica.

Abstract:

This work aims to discuss the possibility of building interdisciplinary pedagogical practices involving art, science, history, letters, geography, sociology and politics, based on the poem “Resposta do Jeca Tatu” by Catulo da Paixão Cearense to enrich the learning process both in basic education and in initial teacher training. Poetry can be a path that contributes to interdisciplinary teaching, making learning more interesting, sensitive, human and reflective, allowing students to more easily identify the elements of reality and to participate more actively in the classes. Many researchers consider it important that interdisciplinarity be present in classrooms, but for that, teachers need to find ways to articulate theory and practice through interdisciplinarity, always respecting the specific contents of their specific area. The complexity of a poetic text can be the

⁵Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental na Universidade Federal de Lavras (UFLA), danielleadm.pereira@gmail.com.

⁶ Professor associado, Laboratório de Educação Científica e Ambiental - Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras (UFLA), antoniojunior@ufla.br.



factor that favors the meeting point between disciplines, contributing to the construction of a school and pedagogical practices that form more critical and reflective subjects. Poetry then reveals this possibility, dealing with different themes in a single text. This art permeates aesthetics, somehow makes the reader enchanted with the verses, rhymes and stanzas, observing what the text reveals with responsibility. Given this, the present work explores the poem “Resposta do Jeca Tatu”, by the northeastern poet known as Catulo da Paixão Cearense. The ideas expressed here seek to provoke interdisciplinary discussions that we believe this text makes possible. The methodology adopted was bibliographical research, where references that address the concept of interdisciplinarity in teaching-learning processes along with poetic language were scrutinized. The poem “Resposta do Jeca Tatu” allows the reader to come across several themes that can be studied in depth within the various disciplines.

Keywords: Poetry. Interdisciplinarity. Pedagogical practice.

1. Introdução

A poesia pode ser um caminho que contribui para um ensino interdisciplinar, fazendo com que a aprendizagem se torne mais interessante, sensível, reflexiva e até mesmo crítica. Muitas vezes, por meio do(a) mediador(a), o pensamento crítico sobre as relações sociais e ambientais pode ser algo despertado nos(as) discentes. Isso permite que estudantes tenham mais facilidade em identificar os elementos presentes nos textos poéticos que revelam a realidade em que estão inseridos(as).

Além disso, ao promover o encantamento dentro da sala de aula, o(a) docente acaba por possibilitar que os(as) alunos(as) se tornem participantes ativos da construção dos saberes, transitando pelos diversos temas que compõem o ensino-aprendizagem.

Muitos(as) pesquisadores(as) consideram importante que a interdisciplinaridade esteja presente nas salas de aulas. Segundo Souza et.al. (2016) as práticas interdisciplinares, especialmente no ensino de ciências, é um interessante caminho para contextualizar a aprendizagem, permitindo apresentar elementos que facilitem a compreensão de conceitos que de outra forma seriam abstratos. Portanto, a interdisciplinaridade permite que estudantes se interessem pelos conteúdos ensinados, compreendendo de forma mais aprofundada o que é apresentado em sala de aula.

Mas para que os saberes possam transitar pelas disciplinas, é preciso que haja uma mudança nos currículos acadêmico, como ressalta Gonçalves e Nascimento Junior (2013) que alegam que para ampliar a discussão sobre a interdisciplinaridade é preciso mudar as estruturas institucionais e curriculares, usando temas transversais para que o ensino seja mais acessível aos(às) discentes de forma contextualizado e interdisciplinar. Mas não basta apenas



fazer mudanças nas estruturas educacionais, é preciso que os(as) professores(as) também aprendam uma nova maneira de articular teoria e prática.

Corroborando com essa ideia, a interdisciplinaridade é a melhor maneira para que o ensino seja contextualizado apresentando formas interessantes de aprender, mas sempre respeitando os conteúdos específicos de sua área específica, mas é preciso adotar caminhos que sejam interessantes aos(as) alunos(as) para que esses conteúdos possam ser ensinados e entendidos.

O texto poético pode ser o fator que favorece o ponto de encontro entre disciplinas, contribuindo para a construção de uma escola e práticas pedagógicas que formem sujeitos mais críticos e reflexivos. A poesia então revela essa possibilidade, versar sobre diversos temas em único texto, pois essa arte perpassa a estética, fazendo com que o leitor se encante com os versos, rimas e estrofes, observando o que o texto revela com responsabilidade.

Percebendo as possibilidades que a poesia traz para a interdisciplinaridade, o presente trabalho explora o poema “*Resposta do Jeca Tatu*”, do poeta nordestino conhecido como Catulo da Paixão Cearense. As ideias aqui expressadas têm como objetivo suscitar discussões que entendemos que esse texto torna possível.

Vale ressaltar que esse poema permite ao leitor se deparar com diversos temas, onde é possível se debruçar sobre eles em diferentes disciplinas. Por isso, o trabalho destrincha o texto de Catulo da Paixão Cearense, com o objetivo de apresentar os elementos que permitem o estudo interdisciplinar.

2. Referencial Teórico

A poesia é um caminho de transformação que pode despertar o interesse de um(a) leitor(a) por meio do encantamento e da sensibilidade. Mas ela vai além, pois muitos poemas acabam por revelar o mundo e com isso faz com que a pessoa consiga enxergar a realidade a qual está inserida com um olhar crítico e reflexivo. Como reflete Monteiro et al. (2021), a poesia ajuda o sujeito a perceber o mundo, onde é possível expressar um lugar, uma história e um tempo e, assim, trabalha nos mais variados assuntos que permeiam a realidade a qual o sujeito está inserido.

Para o poeta mexicano, Octavio Paz (1982), a poesia é uma forma espontânea capaz de salvar e libertar o(a) poeta(a) e o(a) leitor(a), o mundo é posto diante o sujeito, permitindo um diálogo aberto consigo e com a realidade. O autor ainda afirma que o escritor(a) e o leitor(a), quando diante do poema, conseguem se perceber nos versos.



Quando a poesia é apresentada na sala de aula, ela faz com que os(as) discentes se encontrem nos(as) versos já que diante do texto é possível compreender o mundo em que se vive. Mas para isso, o(a) professor(a) precisa mostrar o poema de uma forma que desperte a curiosidade e o interesse nos(as) alunos(as), entendendo que essa arte pode ser um grande aliado no processo de ensino-aprendizagem.

Geralmente os textos poéticos fazem parte apenas das disciplinas do estudo da língua portuguesa, sendo transformado em uma ferramenta de aprendizado da ortografia e estruturação de um texto e, assim, seu conteúdo não é discutido. Para Silva (2012), a leitura poética é superficial, o que faz com que os(as) estudantes não tenham interesse em conhecer a fundo o poema e sua riqueza. Isso faz com que a leitura se torne incompreensível e sem sentido, impedindo, assim, a formação do sujeito como leitor crítico.

Apesar de nos depararmos com essa realidade, a escola tem papel fundamental na formação dos(as) alunos(as) e, por tanto, como afirmar Rubem Alves (1994), é obrigação dos institutos educacionais fazer os(as) discentes andarem para frente, se tornando curiosos, questionadores e críticos, problematizando os conteúdos abordados dentro da sala de aula.

Por isso, é importante perceber a potencialidade da arte no ensino interdisciplinar, pois os temas presentes permitem não só que tais estudantes tenham acesso aos conteúdos das variadas disciplinas como também possam se encantar e se sensibilizar com aquilo que é apresentado.

Dessa forma, é possível melhorar a qualidade do ensino, onde as áreas dos saberes se fazem presentes na prática pedagógica por meio da interdisciplinaridade. Conforme aponta Lourenço et al. (2021), nesse sentido, as dificuldades no processo de aprendizagem podem ser superadas, especialmente no ensino de ciência.

Ao traçar um caminho interdisciplinar por meio da poesia é possível contextualizar os temas que serão apresentados e discutidos, despertando a curiosidade nos(as) alunos(as) e isso faz com que eles(as) passem a se tornar sujeitos ativos no processo de ensino. Essas ações educativas, como ressalta Kuhne (2006) ocorrem quando há uma reestruturação e reelaboração sucessivas no ensino. Assim, o(as) discente podem contribuir para a (re)construção do seu próprio conhecimento.

3. Metodologia

O trabalho tem como objetivo apresentar elementos do poema “Resposta do Jeca Tatu”, de Catulo da Paixão Cearense, que fazem diálogos com o ensino interdisciplinar. Para



isso, escolhemos como metodologia a pesquisa bibliográfica, onde foram escrutinados alguns referenciais que apresentam conceitos de interdisciplinaridade no processo de aprendizagem. O poema em discussão permite versar sobre diversos temas que perpassam pelos variados saberes e, portanto, pode ser a porta de entrada para profundas discussões dentro da sala de aula.

4. O poema “Resposta do Jeca Tatu”, de Catulo da Paixe discussões

Catulo da Paixão Cearense é um poeta nordestino, nascido em Maranhão e fez diversas composições. O seu poema “Resposta do Jeca Tatu” foi criado como resposta a um candidato à presidência da república do século XX, onde tal candidato atribui o atraso do Brasil aos lavradores, chamando-os de preguiçosos. Abaixo segue o poema na íntegra.

“Seu dotô, venho dos brêdo, só pra mode arrespondê toda aquela fardunçage qui vancê foi inscrevê!// Num teje vancê jurgano qui eu sô argum cangussú! Num sô não, Seu Conseiêro. Sô norte, sô violêro e vivo naquelas mata, como veve um sanhaçu! Vassucê já mi cunhece: Eu sô o Jeca Tatu!// Cum tôda essa má piáge, vassucê, Seu Senadô, nunca, um dia, se alembro, qui, lá naquelas parage, a gente morre de fome e de sêde, sin sinhô! vassuncê só abre o bico, pra cantá, como um canção, quano qué fazê seu ninho, nos gáio duma inleição! Vassuncê, qui sabe tudo, é capaiz de arrespondê quando é que se ouve, nos mato, o canto do zabelê?// Em qui hora é qui o macuco se põe-se mais a piá? E quando é que a jacutinga tá mio de se caçá? Quando o uru, entre as foiage, sabe mais asubiá?// Qualé, de todas as arve, a mais derêita, inpinada? A qui tem o pau mais duro, e a casca mais incorada?// Hem?// Vancê nun sabe quá é a madêra qui é mais boa, pra se fazê uma canôa! Vancê, no meio das tropa, dos cavalo, seu Dotô, qiano pros animá, sem vê um só se movê, num é capáiz de iscuiê um cavalo iquipadô!// Eu quiria vê vancê, no meio de uma burrada, somente pur um isturro, dizê, em conta ajustada, quantos ano, quantas manha, quantos fio tem um burro!// Vancê só sabe de lêzes, qui si faiz cum as duas mão! Mais, porém, nun sabe as lêzes da Natureza, e qui Deus fêiz pra nós, cum o coração! Vancê nun sabe cantá, mais mió qui um curió, gemeno à bêra da istrada! Vancê nun sabe inscrevê, num papé, feito de terra, quano a tinta é o do suó, e quano a pena é uma inxada! // Se vancê nun sabe disso, num pode me arrespondê: óia aqui, Seu Conseiêro: Deus nun fêiz as mão do home, somente pra ele inscrevê // Vassuncê é um Senadô, é um Conseiêro, é um Dotô, é mais do qui um Imperadô, é o mais grande cirdadão, Mais, porém, eu lhi agaranto, qui nada disso siría, naquelas mata bravia, das terra do meu Sertão. // A miséria, Seu Dotô, tombém a gente consola. O orgúio



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

é qui mata a gente! Vancê qué sê persistente? Eu sô quero ser...rocêro e tocadô de viola! // Você tem todo direito de ganhá cem mil pru dia! Pra mió podê falá. Mais, porém, o qui nun pode é a inguinorância insurtá, s gente, Seu Conseiêro, tá cansado de isperá! // Vancê diz que a gente véve cum a mão no quêxo, assentado, sem fazê causo das coisa qui vancê diz no Senado. E vassuncê tem razão! Si nós tudo é anarfabeto, cumo é que a gente vai lê toda aquela falação? // Priguiçoso? Maracêro? Não sinhô, Seu Conseiêro! // É praquê vancê nun sabe o qui seja um boiadêro criá cum tanto cuidado, cum amô e aligria, umas cabeça de gado...e, dipôis, a impidimia carregá tudo, cos diabo, in mênô de quato dia!...// É praquê vancê nun sabe o trabáio disgraçado qui um home tem, Seu Dotô, pra incoivará um roçado...e quano o ôro do mío vai ficano inbunecado, pra gente, intoce, coiê, o mío morre de sêde, pulo só isturricado, sequinho, como vancê! // é praquê vancê nun sabe o quanto é duro, um pai sofrê, veno seu fio crescendo, dizem sempre: papai, vem mi insiná o ABC! // si eu subesse, meu sinhô, inscrevê, lê e contá, intonce, sim, eu haverá di sabê como assuntá! Tarvêis vancê nun dexasse o sertanejo morrendo, mais pió qui um animá! // pru módi a puliticaia, vancê qué qui um home saia do Sertão, pra vim... votá?...in Joaquim, Pêdo, ou Francisco, quano vem a sê tudo iguá?... // Priguiçoso? Madracêro? Não!.. Não sinhô, Seu Conseiêro! // Vancê nun sabe di nada! Vancê nun sabe a corage qui é perciso um home tê, pra corrê nas vaquejada! Vossa Incelênça nun sabe o valô dí um sertanejo, acerano uma queimada! // Vamicê tem um casarão! Tem um jardim, tem uma cháca. Tem um criado de casaca e ganha, todos os dia, quer chova, quer faça só, só pra falá... cem mirré! // Eu trabáio o ano intero, somente quando Deus qué! Eu vivo, no meu roçado, mi isfarfando, como um burro, pra sustentá oito fio, minha mãe, minha muié! // Eu drumo inriba de um côro, numa casa de sapé! Vancê tem seu... ortromóvi! Eu, pra vim no povoado, ando dez légua, de pé! // O sór, têve tão ardente, lá pras banda do sertão, qui, in meno de quinze dia, perdi toda a criação! // Na semana retrasada, o vento tanto ventô, qui a paia, qui cobre a choça, foi pus mato... avuô! // Minha muié tá morrendo, só pru farta de mezinha! E pru farta de um dotô! Minha fia, qui é bunita, bunita, como uma frô, seu Dotô, nun sabe lê! // E o Juquinha, qui inda tá cherano mêmo a cuêro, e já puntêia uma viola...Si entrasse lá, pruma iscola, sabia mais que vancê! // Priguiçoso? He... Madracêro? Não... Não sinhô, Seu Conseiêro!...// Vancê diga aus cumpanhêro, qui um cabra, o Zé das Cabôca, anda cantano esses verso, qui hoje, lá no Sertão, avôa, de boca em boca: 'Eu prantei a minha roça, o tatu tudo cumeu! Prante roça, quem quisé, qui o tatu, hoje, sou eu!' // Vassuncê sabe onde tá o buraco adonde véve o tatu esfomeado? Han?... Tá nos paláço da Côrte, dessa porção de ricaço, qui fêiz aquele paláço,



cum sangue do desgraçado! // Vancês tem rio de açude, tem os dotô da Ingêna, qui é pra cuidá da saúde...e nós?... O qui tem? Arresponda! // No tempo das inleição, qui é o tempo da bandaiêra, nós só tem uma cangaia, qui é pra levá todas porquêra, Dos Dotô Puliticáia!... // Sinhô Dotô Conseiêro, de lêzes, eu nun sei nada! Meu derêito é minha inxada, meu palaçó é de sapé! Quem dá lêzes pra famía é a minha boa muié! Vancê qué ser persidente? Apois, seja! Apois seja, Meu Patrão! A nossa terra, o Brasí, já tem muita inteligêça, muito home de sabença, qui só dá pra... ó, ispertaião! Leva o Diabo, a falação! Pra sarvá o mundo intêro, abasta tê... coração! // Prus home di intiligêça, trago comigo essa figa: esses home tem cabeça. Mais, porém, o qui é mais grande do que a cabeça... é a barriga! // Seu Conseiêro... um consêio: dêxe toda a birbotéca dos livro! E, se um dia, vancê quisé passá ums dia de fome, de fome e, tarvêiz de sêde, e drumi lá, numa rêde, numa casa de sapê, // Vá passá comigo uns tempo, nos mato do meu sertão, que eu hei de lhe abri a porta da choça... e do coração! // Eu vorto pros matagá...mais, porém, oiça premêro: vancê pode nos xingá, chamá nós de madraçêro. Purquê nós, Seu Conseiêro, nun qué sê mais bestaião! Não!.. Inquanto os home di riba dexá nós tudo mazombo, e só cuidá dos istombo, e só tratá di inleição...Seu Conseiêro hái de vê, pitano seu cachimbão, o Jeca-Tatu se rindo, si rindo... cuspiendo sempre cuspiendo, co quêxo inriba da mão! // Eu sei que sô um animá,eu nem sei mêmo o que eu sô. Mais, porém, eu lhe agaranto qui o qui vancê já falô, e o qui ainda tem de falá, o qui ainda tem de inscrevê, todo, todo o seu sabê, e toda a sua saranha...não vale uma palavrinha, daquelas coisa bunita, qui Jesusis, numa tardinha, disse, inriba da montanha!...”.

5. O poema e a interdisciplinaridade

Apesar de ser um texto onde o poeta demonstra sua indignação diante das palavras ofensivas, ele traz uma riqueza que vai além das manifestações expostas pelo poeta, pois permite uma reflexão sobre as relações sociais, ambientais, políticas e científicas. Por isso, o objetivo do trabalho é suscitar discussões interdisciplinares que o texto permite.

O texto apresenta diversas espécies animais, como: cangussú; sanhaçu; canção; zabelê; curió, o cavalo, o burro e a jacutinga, animais que são comuns no sertão brasileiro. Um tema que se enquadra no ensino de ciências, onde é possível discutir sobre o habitat das espécies; como eles se constituem; o tipo de alimentação e outros assuntos relacionados ao estudo de zoologia. Como podemos observar nos seguintes versos:

“Vassuncê só abre o bico, pra cantá, como um canção, quano qué fazê seu ninho nos gáio duma inleição! Vassuncê, qui sabe tudo, é capaiz de arrespondê quando é que se ouve,



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

nos mato, o canto do zabelê? em qui hora é qui o macuco ee põe-se mais a piá? E quando é que a jacutinga tá mio de se caçá? quando o uru, entre as foiage, sabe mais asubiá?”

Mas na área científica também nos deparamos com os tipos de vegetação que o poema traz, relacionando-se com a paisagem apresentada, o solo e o clima da região. Ou seja, a poesia de Catulo permite se deparar com questões que envolvem a biologia, a geografia e outras disciplinas das ciências naturais.

“O sór, têve tão ardente, lá pras banda do sertão, qui, in meno de quinze dia, perdi toda a criação! Na semana retrasada, o vento tanto ventô, qui a paia, qui cobre a choça, foi pus mato... avuô!”

Conforme reflete Rosa et al. (2021), os poemas têm potencialidade para promover uma educação reflexiva, trazendo conceitos científicos, mas sem o engessamento e rigidez das concepções do ensino, permitindo uma relação aproximada entre ciência, meio ambiente, arte e sociedade. Por meio deles é possível observar elementos presentes na natureza.

Para além das ciências naturais, é possível explorar elementos culturais e das ciências humanas, permitindo debater aspectos históricos sobre a nossa língua. Por exemplo, o dialeto caipira (como é tratado o povo sertanejo) tem como raiz o Tupi Guarani. Assim, o(a) docente pode se debruçar não apenas na cultura atual, como pode apresentar a cultura dos povos originários, trazendo contexto histórico sobre a adaptação da linguagem.

Segundo Cardoso et al. (2021), falar sobre nossa história permite que o sujeito percorra pelas suas origens, conhecendo a cultura, a sociedade, as etnias e todos os demais aspectos que formam seu país. Assim é possível refletir e viver em sociedade, reconhecendo no ambiente os elementos que nos formam cidadãos.

Nos aspectos sociais, econômicos e ambientais, o poema permite abordar questões sobre a agricultura familiar versus agronegócio; a mercantilização e coisificação de terras; a injustiça social e divisão de classes; a xenofobia; a exploração de povos e dos recursos naturais; o desmatamento e queimadas das matas que geram morte e imigração de povos indígenas e espécies animais; além desigualdade, fome e pobreza da classe marginalizada.

Podemos ver, por exemplo, a injustiça e desigualdade nos versos abaixo:

“Eu drumo inriba de um côro, numa casa de sapé! Vancê tem seu... ortromóvi! Eu, pra vim no povoado, ando dez légua, de pé!”

“Minha muié tá morrendo, só pru farta de mezinha! E pru farta de um dotô! Minha fia, qui é bunita, bunita, como uma frô, seu Dotô, nun sabe lê! E o Juquinha, qui inda tá



cherano mesmo a cuêro, e já puntêia uma viola...si entrasse lá, pruma iscola, sabia mais que vancê!”

Para Monteiro et al. (2021), quando os elementos são postos na sala de aula como aspecto problematizador acabam por ir na contramão da pedagogia tradicional, contribuindo para que os(as) alunos(as) compreendam o mundo como ele de fato é.

O poema é um diálogo interdisciplinar, onde professores(as) e alunos(as) constroem amplo conhecimento nas mais diversas áreas, fazendo reflexões sobre as relações sociais e ambientais. Como ressalta Cardoso et al. (2021):

“Essa perspectiva de contextualizar o conhecimento científico às questões que permeiam a realidade dos alunos vai de encontro à uma educação mais humana e mais cidadã, pois os alunos entram em contato com um conhecimento não técnico, que os subsidia na reflexão e diálogo com aquilo que os cerca. Desta forma, podemos perceber que os temas transversais são muito importantes para a discussão de questões sociais, culturais, ambientais, políticas e principalmente históricas. Por meio da história somos capazes de nos posicionar no mundo, além de conhecer o outro, considerando a diversidade que habita nosso país e que concretiza de fato o povo brasileiro. Sendo assim, é indispensável aliar a todas as disciplinas do conhecimento um pouco de história, e desta forma conseguimos enxergar as relações entre as diversas áreas do conhecimento, que não estão e não podem ser apresentadas fragmentadas, pois isso impossibilita uma visão ampla e integral do mundo” (CARDOSO et al., 2021).

Por meio dele foi percebido as possíveis interações entre o ensino de biologia, da geografia, da história, do português, da literatura, conhecimentos básicos que permitem discussões referentes à cultura, à sociedade e a compreensão do mundo.

6. Considerações finais

A poesia pode ser a aliada para que haja uma interação entre as disciplinas, fazendo com que o diálogo entre docentes e discentes seja mais aprofundado com contribuição mútua da reconstrução do conhecimento. Com o poema “Resposta do Jeca Tatu”, de Catulo da Paixão Cearense podemos observar a presença de diversos elementos que podem ser discutidos dentro da sala de aula, construindo o processo interdisciplinar, onde é possível ensinar conteúdos de biologia, geografia, português, literatura e história de forma responsável e sempre respeitando as especificidades de cada área. O poema também apresenta as relações sociais, econômicas, culturais, políticas e ambientais. Por meio da mediação e dos debates, os alunos e alunas podem reconhecer a sua realidade e o mundo em que se vive com olhar crítico e reflexivo sobre as questões presentes no texto poético.



7. Apoio

Agradecemos o apoio CAPES, CNPQ e FAPEMIG

8. Referências

ALVES, R. **A alegria de ensinar**. 3 ed. São Paulo: Ars Poética, 1994.

CARDOSO, P. C. A. et al. A Mata Atlântica pelos olhos da poesia, do cinema, da fotografia e da biologia: uma prática educativa interdisciplinar na formação inicial de professores. In: **Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia**. 1 ed. Campina Grande: Realize, p. 1837-1848, 2021.

GONÇALVES, L. V.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Oficina de jogos pedagógicos de ensino de ecologia e educação ambiental como estratégia de ensino na formação de professores. **Revista Práxis**, v. 5, n. 9, 2013.

KUHNE, A. P. et al. Um dado ecológico como recurso para o ensino interdisciplinar em séries iniciais: um relato de experiência. **EDUCERE**. Umuarama, v. 6, n. 2, p. 129-143, 2006.

LOURENÇO, C. O.; GONCALVES, L. V.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Formação inicial de professores de biologia: o papel das atividades desenvolvidas na disciplina de metodologia de ensino para formação docente. **Revista Valore**. Volta Redonda, v. 6, p. 318-330, 2021.

MONTEIRO, A. J. *et. al.* Análise do poema “A Ideia! De Augusto dos Anjos: diálogos entre Arte e Ciências nas aulas de Biologia. In: **Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia**. 1 ed. Campina Grande: Realize, p. 81-89, 2021.

PAZ, O. **O Arco e a Lira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1982.

ROSA, M. M. S. et al. Uma análise do poema “O Novo Homem” de Carlos Drummond de Andrade: contribuições para o ensino de ciências. **Educação Contemporânea**. Belo Horizonte: Poisson, v. 33, p. 147-153, 2021.

SILVA, F. K. M. de. A importância da poesia para o ensino de literatura: um olhar sobre a poética de Mário Quintana. ENCONTRO NACIONAL DE LITERATURA INFANTO-JUVENIL E ENSINO, 2012. Campo Grande. **Anais [...]** Campo Grande: Realize, 2012.

SOUZA, M. J. ; GONCALVES, L. V. ; OLIVEIRA, L. F. ; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. A transversalidade e a interdisciplinaridade na formação de professores de ciências e biologia a partir da cultura da mandioca: uma experiência do PIBID de biologia da Universidade Federal de Lavras. **Revista da SBEnBIO**, v. 1, p. 5277-5288, 2016.



CULTURA CANÁBICA E VISIBILIDADE ONLINE: REFLEXÕES SOBRE A MACONHA NA INTERNET

Lucas Pereira Guedes⁷ – Universidade de Brasília
Cláudia Linhares Sanz⁸ – Universidade de Brasília

Resumo:

A proposta deste artigo é apresentar uma reflexão inicial sobre como a imagem da maconha e os demais processos que envolvem a “cultura canábica” se configuram na internet em um contexto neoliberal. Busca questionar a infinidade de contradições que envolvem o atual regime de visibilidade e toda a criação de narrativas, estéticas, tensões e imaginários que se constroem em torno da planta a partir de imagens na internet a fim de pensarmos quais implicações estão envolvidas neste processo na contemporaneidade.

Palavras-chave: Maconha. Visibilidade. Contemporaneidade

Abstract:

The purpose of this article is to present an initial reflection on how the image of marijuana and the other processes that involve “cannabis culture” are configured on the internet in a neoliberal context. It seeks to question the infinity of contradictions that surround the current visibility regime and all the creation of narratives, aesthetics, tensions and imaginaries that are built around the plant from images on the internet in order to think about what implications are involved in this process in contemporaneity.

Keywords: Marijuana. Visibility. Contemporaneity

1. Introdução

Estudos sobre a maconha no Brasil têm levantado diversas questões que atravessam muitas áreas do saber, embora sejam, na maioria das vezes, relacionadas à saúde e ao direito. No que diz respeito ao estudo da planta do ponto de vista medicinal, são abordados seus efeitos, componentes e variações. Na área jurídica, fala-se de questões que envolvem leis,

⁷ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (PPG/FAC/UnB), linha de pesquisa: “Imagem, Estética e Cultura Contemporânea”. Mestre em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Especialista em Mídia, Informação e Cultura pela Universidade de São Paulo (Centro de Estudos Latino Americanos de Cultura e Comunicação - CELACC-USP). Graduado em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Cruzeiro do Sul. Membro do grupo de pesquisa “Imagem, Tecnologia e Subjetividade” (CNPq). emaildolucasguedes@gmail.com.

⁸ Pós-doutora no Zentrum für Literatur-und Kulturforschung (ZfL), em Berlim. Líder do grupo de pesquisa Imagem, Tecnologia e Subjetividade, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É professora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB), professora e pesquisadora da Pós-Graduação em Comunicação também da UnB. Doutora em Comunicação pela Universidade Federal Fluminense (UFF) com pesquisa no Instituto Max Plank de História da Ciência em Berlim. Mestre em Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFF; Pós-Graduada em Fotografia pela Universidade Cândido Mendes; jornalista graduada pela UFF. claudialinharessanz@gmail.com.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

incluindo a discussão sobre a legalização para fins medicinais, mas também para uso social e adulto. Há ainda pesquisas no campo da antropologia, da história, da sociologia e da comunicação, que tratam de questões socioculturais. Além do âmbito da academia, a maconha tem sido cada vez mais uma pauta de discussões na imprensa nacional e obtido crescente visibilidade nas redes sociais da internet por meio de usuários da planta, de associações de pacientes, da indústria farmacêutica, de tabacarias, de lojas e empresas startups, muitas delas recém-criadas, seguindo modelos de negócio importados de regiões onde o uso é legalizado ou regulamentado. Mas também é perceptível o aumento do número de pessoas que cultivam e praticam o uso social da planta, fazendo questão de mostrar nas redes sociais.

Primeiramente, há duas hipóteses principais e intrinsecamente relacionadas que respondem à essa maior abertura dos meios de comunicação ao tema da maconha, acostumados a uma abordagem muito mais jurídica e repressiva, especialmente em relação a crimes como o tráfico e a posse de drogas: a tramitação de projetos de lei que autorizam o cultivo em solo brasileiro para consumo próprio e um promissor mercado legalizado com forte potencial econômico. Há uma série de contradições que envolvem o uso da maconha no Brasil, sobretudo relacionadas às classes sociais, em que fatores como raça acabam por determinar quem vai ou não ser preso. Enquanto isso, o mercado canábico relacionado à importação de óleo para tratamento de diversas doenças, por exemplo, movimenta milhões de reais a partir da venda de medicamentos autorizados e vendidos por farmácias e associações de pacientes.

As ideias centrais deste ensaio visam trazer uma reflexão sobre como a “cultura canábica” se configura na internet em um contexto neoliberal, quais implicações estão envolvidas neste processo na contemporaneidade e quais são os efeitos no sujeito contemporâneo a partir da visibilidade. Iniciamos, então, uma reflexão sobre um fenômeno em que a maconha, mesmo considerada uma droga ilegal perante a lei brasileira, tem sido apropriada como moeda de visibilidade dentro de um contexto neoliberal.

Consideramos que a imagem do que é proibido passa a ser veiculada e legitimada por motivações distintas, pensando ainda este fenômeno como um dos possíveis sintomas das transformações que a conversão do neoliberalismo faz nas relações humanas, ressaltando a figura do “influenciador canábico” neste cenário. Assim, há pelo menos dois conceitos



importantes em torno da visibilidade que transitam durante essa pesquisa⁹: o primeiro, é o sentido mais óbvio, a visibilidade ligada ao espetáculo, como aquilo que conseguimos quando nossa imagem circula na rede e vinculada às imagens visuais que aparecem, aquela que é quantificada e que hoje autentica a existência de pessoas, verdades e acontecimentos (HEINICH, 2021). Mas existe um outro sentido de visibilidade, mais amplo, que não se restringe a essa economia das imagens visuais. Algo que, segundo Foucault (1978), é anterior aos enunciados. Trata-se da condição de possibilidade para certos objetos aparecerem como temas do saber, como objetos de conhecimento, como elementos das dinâmicas do governo de condutas em determinadas épocas.

2. Cultura canábica e visibilidade

Escondida no banheiro de sua casa, uma mulher idosa assiste a um tutorial em vídeo no celular, em que um influenciador canábico ensina como enrolar um cigarro de maconha. Ela é uma senhora rica, casada, mãe de um jovem empreendedor e sócio do Empório Maria Joana, uma loja que vende maconha num bairro de classe alta em São Paulo. Sentada, com o smartphone apoiado nos joelhos e a maconha e a seda nas mãos, ela não perde nenhum movimento de seu instrutor na tela do celular, ao mesmo tempo em que tenta confeccionar o que, segundo seu filho, vai fazê-la sentir-se melhor em relação aos efeitos colaterais de sua quimioterapia. “Agora vou fumar”, diz a personagem com o cigarro já pronto, ainda que bem diferente do resultado descrito pelo influenciador, que termina o vídeo desejando aos espectadores uma “boa viagem”. De pé, dentro do box do banheiro, o som do isqueiro com que ela acende o cigarro coincide com o início de uma música psicodélica.

Ela tosse, tal qual uma adolescente que experimenta, sem prática, um cigarro qualquer pela primeira vez. Em seguida ri, volta a tossir e fuma, repetindo este ato diversas vezes, enquanto seu semblante exprime uma imagem de puro prazer e felicidade, como se um simples trago fosse capaz de devolver o bem-estar roubado pelo câncer. Ao mesmo tempo, à medida que o som da trilha sonora vai aumentando de volume, o cenário do banheiro esfumaçado é intercalado com a imagem de seu filho comemorando com os sócios a recuperação de um montante considerável de erva que havia sido confiscada injustamente por um fiscal corrupto. Eles cantam e gritam juntos: “Maconha! Maconha! Maconha!”.

⁹ O artigo baseia-se nas análises iniciais para escrita do primeiro capítulo de tese em andamento na Universidade de Brasília.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

A cena acima descrita faz parte do quarto episódio da primeira temporada da série brasileira Pico da Neblina (PICO..., 2019), obra que apresenta as tensões que surgem entre diversas figuras envolvidas dentro da cultura canábica numa São Paulo utópica em que a legalização do uso adulto da maconha é aprovada. Maconheiros, empresários, traficantes, políticos, usuários, cultivadores e entusiastas da causa aparecem sempre em uma disputa de narrativas em que a maconha é o objeto que os une e os separa, sobretudo quando o que está posto é o dinheiro. Embora a imagem do influenciador canábico não seja central na série, vídeos como o qual a senhora com câncer assiste escondida no banheiro e outros dedicados especificamente a conteúdos ligados à maconha acumulam milhões de visualizações na internet, sobretudo nas plataformas criadas especificamente para o compartilhamento de vídeos, como o YouTube, mas que no decorrer dos anos vem ocupando cada vez mais espaço em aplicativos como o Instagram, ainda que qualquer conteúdo exposto possa gerar a exclusão da conta e até prisão, caso os esquemas de análise e escaneamento do conteúdo configure, por exemplo, apologia às drogas.

Dentro deste contexto, as redes sociais na internet acabam se tornando um campo fértil para a reprodução desmedida da figura do influenciador digital, uma espécie de atualização do que, em outros meios mais tradicionais como a televisão, poderia ser considerado o garoto ou garota propaganda, um ator ou uma atriz que tem sua imagem associada a determinado produto a fim de inspirar outras pessoas ao consumo. Além de despertar o desejo pelo uso do produto, o influenciador se difere do ator à medida que tem o dever não apenas de inspirar a compra, mas que precisa ser a cara do produto, deve usá-lo, demonstrá-lo, mostrar que é bom e, assim, influenciar pelo exemplo, a partir da interação de sua imagem com o público. Para que a comunicação entre público e influenciador seja efetiva, é necessário, antes de tudo, que plataformas como o Instagram criem estratégias que façam com que usuários comuns e marcas se conectem e que mantenham tais estratégias sempre em processo de atualização.

As nuances das imagens apresentadas durante os episódios de Pico da Neblina nos interessam, primeiramente, pois apresentam sinais de como a maconha enquanto uma espécie de moeda de visibilidade é percebida nas personagens principais ao ultrapassar o discurso do uso medicinal, usado muitas vezes apenas como estratégia para uma futura liberação integral e irrestrita. De pronto, partem para a exposição de uma suposta realidade que leva em consideração as aflições que se dão no confronto das relações entre traficantes contrários a legalização, políticos interessados em propinas, investidores sedentos por juros,



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

usuários endinheirados e felizes que podem comprar sua própria ganja de qualidade na loja da esquina sem o risco de serem presos por isso. A própria imagem que abre a série, quando mostra, ao vivo, o resultado da votação de parlamentares transmitida na TV de um bar cheio de traficantes prestes a assistirem ao possível início do fim de seu trabalho, contrasta com as imagens dos fogos de artifício do bairro de classe média que comemora a decisão.

Embora possam variar, algumas práticas relacionadas à cadeia de produção da maconha nos permitem identificar certos grupos sociais nesse movimento, sobretudo ao levarmos em consideração as redes sociais da internet como a principal ferramenta de difusão de imagens que mantém a base do que se convencionou chamar de “cultura canábica” (GROWROOM, 2002), termo antes utilizado para tratar do processo do cultivo e atualmente apropriado pelo mercado para nomear o conjunto de políticas, instrumentos, rituais, hábitos, técnicas e uma série de processos de construção de sentido em torno da maconha em suas diversas possibilidades de uso que, embora possam variar conforme aspectos temporais e geográficos, nos fazem identificar certos grupos sociais que fazem parte dessa cultura.

No caso desse debate, a intenção é aproximar o termo à uma perspectiva da internet, portanto, “cultura canábica na internet”, a fim de tentar buscar compreender a infinidade de contradições que envolvem toda a criação de narrativas, estéticas, tensões e imaginários que se constroem em torno da planta a partir de textos e imagens na internet. Para entendermos melhor os traços dessa cultura, buscamos analisar como as redes sociais colaboram para a criação e exposição de certas narrativas a partir das experiências do sujeito contemporâneo na internet, de que maneira os discursos proibicionistas de políticas sobre drogas foram construídos e comunicados ao longo da história até os dias atuais, configurando possíveis regimes de verdade e como tais discursos interferem nas opiniões e decisões da sociedade.

Um caso recente que chamou atenção da imprensa e das redes sociais foi a festa de aniversário do rapper Filipe Cavaleiro de Macedo da Silva Faria, mais conhecido como Filipe Ret (RET, 2012), em uma casa de shows na zona sul do Rio de Janeiro, em junho de 2022. Quem circulava pela festa, retirava a maconha de dentro de um balde e oferecia aos convidados era o próprio aniversariante, no evento que ficou conhecido pelos fãs do cantor como Open Beck, em alusão às festas Open Bar, onde o acesso a bebidas é ilimitado ou incluso no valor de um convite, caso o evento seja pago. Nesse caso, o beck, assim como “Ret”, é um dos inúmeros termos atribuídos à maconha (*Cannabis Sativa*) (MASUR, 1993),



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

nome este que pode variar de acordo com o tempo histórico, a região geográfica, classe social, mas também serve para facilitar as transações de compra e venda.

Cigarrinho de artista, baseado, ganja, cone, erva, bagulho, fininho, marafa, chá, banza, marola, tacape, marijuana. Não demorou nem uma hora até que as imagens da cena de Filipe com seu balde cheio de maconha, registradas tanto pelo rapper, como pelas outras pessoas que estavam na festa, tomassem conta das redes sociais na internet – e nos dias seguintes, da imprensa – ativando um ciclo reprodução e compartilhamento muito rápido e comum a um regime de visibilidade contemporâneo que privilegia, entre outras questões, uma convocação à superexposição do indivíduo, mesmo em casos como estes em que o uso da maconha no Brasil seja legalmente proibido, uma vez que é considerada pelo Estado como uma planta que contém substâncias ilícitas na atual Política Nacional sobre Drogas (BRASIL, 2021).

Dias depois, o rapper foi preso após uma busca comandada pela Delegacia de Repressão a Entorpecentes e a operação foi filmada por uma equipe de imprensa (RAPPER..., 2022). O caso repercutiu nas redes sociais e movimentou com intensidade não apenas a cena canábica na internet, mas os principais programas de televisão e jornais, sobretudo os mais sensacionalistas. Como resposta, o rapper gravou e postou um vídeo nos stories do Instagram, onde explicou a situação aos seus seguidores e aproveitou o engajamento e a audiência obtida após a repercussão do caso para divulgar o seu trabalho: “Aproveitando esse hype que me deram, quero anunciar meu novo single ‘Fudendo Fumando Maconha’, que será lançado semana que vem” (FILIPE..., 2021).

Também no Rio de Janeiro, um mês antes da festa de Ret, as imagens que circulavam nas redes sociais eram as de vinte e três pessoas ensanguentadas nas ruas da Vila Cruzeiro, zona norte da cidade, assassinadas após a operação de agentes do Batalhão de Operações Especiais (Bope) da Polícia Militar, da Polícia Federal e da Polícia Rodoviária Federal, com apoio de carros blindados, fuzis e de um helicóptero. “Dá uma força aqui na matinha, meus amigos. Muita polícia no mato”, dizia uma das mensagens encontradas em um dos celulares das pessoas mortas, referindo-se a um pedido de ajuda em meio a invasão da polícia na região. Embora a polícia afirme que agiu em defesa do batalhão, nenhuma pessoa foi presa, as escolas e os hospitais do bairro fecharam temporariamente e o comércio funcionou parcialmente naquele dia. Nenhum policial foi morto.

O motivo da operação que culminou na terceira chacina mais letal da história do Rio de Janeiro, segundo as autoridades estaduais envolvidas, era concluir uma investigação de



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

roubo de cargas e veículos, mas o que se sabe, além disso, é que a ação representa uma resposta da polícia ao tráfico de drogas estruturalmente praticado na região, comandadas por facções como o Comando Vermelho e o Comando Puro, que somam-se as dezenas de outras chacinas ocorridas no Brasil em nome de uma suposta guerra às drogas cujo endereço e a raça são evidentes em qualquer análise inicial em que pessoas negras e periféricas são os principais alvos de assassinato ou encarceramento. Mas além desse pressuposto que indica um projeto de extermínio de uma determinada população (no Brasil, das pessoas negras, no Estados Unidos, dos imigrantes mexicanos e negros, por exemplo), há o indício de que o status social, financeiro e de visibilidade marcam de forma hierárquica a posição que o sujeito ocupa na sociedade, também é deliberativo quando tenta-se definir quem pode ou não usar ou comercializar drogas, ou seja, para quem a maconha é legalizada e para quem não é.

Os becks grátis de Filipe Ret e o assassinato em massa na Vila Cruzeiro têm uma relação próxima entre si não apenas no que diz respeito ao consumo de drogas, mas também se consideramos as redes sociais na internet como uma ferramenta que escancara uma série de contrastes à medida que promove, por um lado, a naturalização do uso de uma substância proibida como a maconha e, por outro, a discussão sobre os limites entre o discurso proibicionista e a construção de normas que compõe ideias favoráveis ao uso irrestrito da maconha para uso adulto. A partir dessas questões surge uma certa confusão mantida até os dias de hoje no senso comum a respeito dos termos que categorizam o uso da maconha como medicinal ou recreativo, reafirmando a binariedade entre permitido e proibido, reduzindo a discussão sobre a maconha. Assim, termos que parecem abranger de forma mais inclusiva e assertiva essas questões são as expressões ‘uso social’ ou “uso adulto” de maconha, predominantemente relacionados ao hábito de fumar, mas que nos possibilita, por sua vez, realizar uma análise menos condicionada à economia das drogas e mais próxima de como o mercado se apropria da maconha o do sujeito maconheiro.

Quando observamos a cena de um rodízio de maconha numa festa e acompanhamos quase que diariamente a aprovação de medicamentos à base da planta para tratamento de doenças dentro do território brasileiro, poderíamos vislumbrar, a grosso modo, a imagem da legalização já instaurada. Embora a maconha seja composta por muitas substâncias diferentes, as mais comentadas são o tetra-hidrocarbinol (THC), canabinoide com propriedades psicotrópicas e o canabidiol (CBD), substância que não “dá barato” e pode atuar como auxiliar no tratamento de doenças. Tanto o THC como o CBD, assim como



outros canabinoides, podem ter potencialidade terapêutica, mas a forma como são usados vai definir se essa prática é ou não criminosa.

3. Considerações finais: Maconha e visibilidade como resistência

A possibilidade de conviver em um ambiente virtual, onde era possível passar o dia inteiro percorrendo uma timeline repleta de imagens cotidianas e textos autobiográficos de conhecidos e desconhecidos foi um dos motivos pelos quais sugere-se que as redes sociais passaram a fazer parte da vida das pessoas. Tão interessante como assistir a esse show da vida cotidiana, é integrar-se a ela, transitando de um papel de espectador para diretor de si, acionando o “eu narrador”, o “eu” que Paula Sibilia (2016) vai chamar de tríplice: é ao mesmo tempo autor, narrador e personagem. Esse eu tríplice atualmente ganha contornos talvez ainda mais complexos, como se além de autor, narrador e personagem, fosse acoplada a noção de gerente-produtor ou até mesmo de dono, do qual é esperado um desempenho que vai além do simples relato, pois em si, o relato é apenas mais um entre tantos, considerando a amplitude de uma rede social na internet. Ou talvez nem se trata dessa noção ter sido incluída ao longo da evolução das tecnologias digitais, mas tenha ganhado mais destaque, saindo de um papel de bastidor para ser protagonista.

Entre diversos influenciadores digitais que produzem conteúdo canábico, destacamos Natália Noffke¹⁰, conhecida como Nah Brisa, que é considerada a primeira youtuber/blogueira canábica do Brasil (com mais de 206 mil inscritos no canal no YouTube e 92 mil seguidores no Instagram), atuante na internet desde 2011, quando publicou seu primeiro vídeo. Em um de seus vídeos¹¹, Natália basicamente ensina como fazer um cigarro de maconha, enquanto levanta questões sobre o proibicionismo e estabelece relações entre drogas lícitas e ilícitas. Se no início de seu canal, os vídeos se dedicavam mais a abordar, às vezes de forma cômica, questões cotidianas sobre o uso social da maconha (“Como não queimar o dedo com a ponta”, “Maconha deixa brocha?”, “Velhinhos maconheiros”), com o tempo os conteúdos passaram a ter também enfoques políticos com discussões mais profundas sobre legalização e uso responsável.

Aqui vale pensar que, no caso da trajetória de dez anos de atuação do Canal de Natália, que inclui sua prisão (gravada e transmitida pela internet), coincide com um período que o mercado tem chamado de pré-legalização, justamente quando há também um aumento

¹⁰ Perfil público da página do Instagram. Disponível em <https://www.instagram.com/nahbrisa/>

¹¹ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ij5o66S-sfE>



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

significativo de canais de comunicação especializados no tema que, por sua vez, tem seu conteúdo replicado nas redes sociais. Uma outra postagem¹² mostra Natália feliz com seu cigarro de maconha, enquanto a legenda diz: “Palosa quem?”, usando um termo comum da Cultura Canábica que é “dar pala”, ou seja, evidenciando sem querer alguma coisa que desejaria ocultar. Em seguida, a influenciadora diz que todos os acessórios exibidos na imagem estão à venda em sua loja. Em outro vídeo¹³ ela aparece sendo presa e a legenda diz: “3 motos, 1 viatura e 5 policiais para algemar uma menina de 1,65m que portava pouco menos de 2 gramas de maconha. Quanto dinheiro desperdiçado numa ação inútil, burra e autoritária?”. Ainda em tom de denúncia, Nah Brisa continua: “Quantos crimes estão sendo cometidos enquanto todo esse aparato se deslocava para deter essa perigosa meliante que vos fala? Quem saiu ganhando com isso? A cidade está mais segura porque meu baseado bolado foi apreendido?”

Como forma de resistência, a influenciadora ainda traz exemplos estrangeiros: “Tantos países legalizados e lucrando bilhões com essa planta e nossos guardas exibindo orgulhosos uma apreensão medíocre”. Em seguida, reconhece seu privilégio enquanto “mulher branca em um bairro nobre”, faz denúncias de assédio e constrangimento e finaliza: “Eles podem até tentar, mas jamais irão nos calar”. “Se a intenção era me parar, saibam que só me deram mais vontade de lutar”. Estes são alguns dos exemplos que mostram como a Cultura Canábica pode ser diversa e ao mesmo tempo confusa, quando a influenciadora traz, em uma só imagem, questões sobre ativismo, gênero, raça, negócios, lucro, legalização, assédio, etc.

Ao mesmo tempo em que a história do proibicionismo, acarretada ainda por questões ligadas ao combate de conservadores às tradições religiosas oriundas de alguns países da África, tenha gerado uma constante violação de direitos, um aumento da violência e das mortes ligadas à ação policial e um crescente encarceramento em massa sobretudo de corpos negros, certos movimentos sociais de luta por direitos humanos passaram a incluir em suas pautas aspectos relacionados à legalização da maconha.

Nas redes sociais da internet, a militância dentro da cultura canábica por direitos tem sido relacionada diretamente à questão da saúde, numa esfera macropolítica, capitaneada principalmente por profissionais das áreas médicas (pela comprovação científica) e jurídicas (pela formulação de leis), mas também, numa esfera micropolítica, que vai ter na linha de

¹² Disponível em <https://www.instagram.com/p/CTF6J9blEwz/>

¹³ Disponível em <https://www.instagram.com/p/CIIAOp6lbGW/>



frente os usuários, associações de pacientes, cultivadores e jardineiros, educadores e grupos regionais de ativismo, como é o caso das Marchas da Maconha. Invariavelmente, tais grupos estão ligados a um pensamento político de direitos igualitários e justos e menos moralistas, uma vez que, mesmo sendo proibida, a maconha acaba sendo um privilégio de quem tem não apenas dinheiro para comprar, mas também um resguardo jurídico em caso de busca e apreensão, por exemplo.

Na esfera do combate macropolítico, como sinaliza Suely Rolnik (2018, p. 97), tais lutas se respaldam em uma crença de igualitarismo reduzida ao sujeito e orientada pelo inconsciente colonial-capitalístico que denega o embate entre o plano das forças e sua relação com o plano das formas que é muito significativo no contexto neoliberal. Por muitas vezes, o que observamos é uma disputa de poder político e comercial em torno da maconha em que o lucro torna-se o principal objetivo. Por outro lado, temos percebido que muitas das experiências do sujeito maconheiro acabam sendo pautadas pela questão da desigualdade, do combate a desinformação e da luta por uma política de drogas que envolva não só os setores econômicos, mas também a sociedade civil na discussão. Assim, entre as diferentes esferas da visibilidade, as imagens da maconha na internet que vemos circular pela rede nos dias atuais sugerem uma atuação que vai ao encontro do sistema neoliberal, ao serem expostas de maneira a atender um mercado que valoriza as aparências e o reconhecimento social, mas que ao mesmo tempo, integram dinâmicas de transgressão, resistência e luta, possibilitando que tais imagens ganhem sentido estético e político.

4. Referências

ACENDE, puxa, prende e... arrotar? (tutorial). 1 vídeo (13 min. 11 seg.). Publicado pelo canal Nah Brisa. [S. l.: s. n.], 31 jul. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ij5o66S-sfE>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. A Política Nacional Sobre Drogas. **Gov.br**, 11 nov. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/a-politica-nacional-sobre-drogas>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRIGHENTI, Andrea Mubi. **Etnografia e pesquisa qualitativa**. Bologna: Società editrice il Mulino, 2008.

CARDOSO, A J. C. **A ideologia do combate à maconha: um estudo dos contextos de produção e desenvolvimento da ideologia do combate ao consumo de maconha no Brasil**. 1994. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1994.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Editora Boitempo, 2016.

DÓRIA, José Rodrigues da Costa, **Maconha**: coletânea de trabalhos brasileiros, 2. ed. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do IBGE, 1958.

DUTRA, Daniele. “Open beck”: Filipe Ret é investigado por tráfico de drogas em festa. **Metrópoles**, 30 jun. 2022. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/openbeck-filipe-ret-e-investigado-por-trafico-de-drogas-em-festa>. Acesso em: 30 mar. 2023.

FERRAZ, Maria Cristina Franco. Genealogia, comunicação e cultura somática. **Revista FAMECOS**: mídia, cultura e tecnologia, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 163-178, jan./abr. 2013.

FILIPPE Ret se pronuncia após ser preso. 1 vídeo (2 min. 1 seg.). Publicado pelo canal Rap 24 Horas TV BR. [S. l.: s. n.], 22 jan. 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-en_t-wfVCM. Acesso em: 30 mar. 2023.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, Michel. **História da loucura**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

FOUCAULT, Michel. Michel Foucault, uma entrevista: sexo, poder e a política da identidade. Entrevistado: B. Gallagher, A. Wilson. Tradução: Wanderson Flor do Nascimento. **Revista Verve**, n. 20, 2011.

GROWROOM. **Fóruns**. 2002. Disponível em: <https://www.growroom.net/board/>. Acesso em: 11 set. 2022.

HEINICH, Nathalie. Da visibilidade: excelência e singularidade em regime midiático. Tradução: Diogo Silva Corrêa. **Labemus**, 5 maio 2021. Disponível em: <https://blogdolabemus.com/2021/05/05/resumo-de-de-la-visibilite-excellence-et-singularite-en-regime-mediatique-por-nathalie-heinich/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

LOPES, Léo; ARAÚJO, Thayana; SALEME, Isabelle. Polícia faz buscas na casa do rapper Filipe Ret após festa “open beck”. **CNN Brasil**, São Paulo; Rio de Janeiro, 19 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/entretenimento/policia-faz-buscas-na-casa-do-rapper-filipe-ret-apos-festa-open-beck/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MASUR, Jandira; CARLINI, Elisaldo. **Drogas**: subsídios para uma discussão. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

MOREIRA, Erika Macedo. **A criminalização dos trabalhadores rurais no polígono da maconha**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais). - Centro de Estudos Gerais, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

NOFFKE, Natália. **3 motos, 1 viatura e 5 policiais para algemar uma menina de 1,65m que portava pouco menos de 2 gramas de maconha [...]**. @nahbrisa. [S. l.], 9 dez. 2020. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CIIAOp6lbGW/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

NOFFKE, Natália. **PALOSA QUEM? EU?** [...]. @nahbrisa. [S. l.], 27 ago. 2021. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CTF6J9blEwz/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

NOFFKE, Natália. **Perfil no Instagram**. @nahbrisa. [S. l.], ago. 2013. Disponível em: <https://www.instagram.com/nahbrisa/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

RAPPER Filipe Ret é alvo de operação no Rio de Janeiro. 1 vídeo (2 min. 27 seg.). Publicado pelo canal Band Jornalismo. [S. l.: s. n.], 19 jul. 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=YAcl_wY1OTk. Acesso em: 11 set. 2022.

RET, Filipe. **Perfil no Instagram**. @filiperet. [S. l.], jun. 2012. Disponível em: <https://www.instagram.com/filiperet/>. Acesso em: 11 set. 2022.

SAAD, Luísa. **Fumo de negro: a criminalização da maconha no pós-abolição**. Salvador: EDUFBA, 2019.

SIBILIA, Paula. Autenticidade e performance: a construção de si como personagem visível. **Fronteiras-estudos midiáticos**, v. 17, n. 3, p. 353-364, 2015. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/c7b5/565b8047ae3dafa21c94d22e011b231c3064.pdf?_ga=2.267406028.392845720.1662999870-837671520.1662999870. Acesso em: 12 mar. 2023.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SIBILIA, Paula. **O show do Eu: a intimidade como espetáculo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

TOREZANI, Julianna Nascimento. **As selfies do Instagram: os autorretratos na contemporaneidade**. [S. l.]: Editus, 2022.



#ELENÃO: ANÁLISE DA HASHTAG NO PORTAL UOL EM 2018

Thamires de Souza Trindade Silva ¹⁴ – UNESP

Resumo:

As eleições presidenciais de 2018 no Brasil ressaltaram uma dinâmica de polarização política e diversos indivíduos se manifestaram contra o então candidato à presidência, Jair Bolsonaro. O movimento #elenão surge a partir disso e por meio das redes sociais, o movimento cresceu e se expandiu para diversos debates de temáticas sociais. O objetivo é analisar como a hashtag #elenão foi pautada pelo portal UOL e qual a relevância desse instrumento para a concretização das pautas levantadas no ativismo digital. A metodologia de pesquisa foi feita a partir da Hermenêutica de Profundidade, processo metodológico que foi proposto por John B. Thompson. Por meio dessa metodologia, buscamos demonstrar e explicar o contexto sócio-histórico da ascensão do movimento. A justificativa dessa pesquisa é avaliar como um dos maiores portais de notícias online informou e divulgou os acontecimentos relacionados a hashtag. Busca-se aqui compreender como o ativismo online influenciou e demarcou as pautas das notícias publicadas no site. A hashtag #elenão tomou uma grande proporção, gerando movimentos e protestos na rua, sendo noticiado por diversos canais de comunicação. Para a fundamentação teórica, os estudos teóricos da midiaticização serão feitos com base no autor Antônio Fausto Neto. Os resultados parciais apontam que o jornalismo online teve que se reinventar e se readaptar para uma realidade, que as pessoas são indivíduos autônomos, as quais escolhem aquilo que querem ou não consumir. Dessa forma, o portal de notícias escolhido pautou suas notícias de acordo com as demandas vistas nas redes sociais, principalmente os debates levantados pelo feminismo, que influenciaram na cobertura de uma grande mídia.

Palavras-chave: Hashtag #elenão. Eleições 2018. Feminismo. Midiaticização. Hermenêutica de profundidade.

Abstract: The 2018 presidential elections in Brazil highlighted a dynamic of political polarization and several individuals spoke out against then-presidential candidate Jair Bolsonaro. The #elenão movement arose from this and through social media, the movement grew and expanded to several debates of social themes. The objective is to analyze how the hashtag #elenão was reported by the UOL portal, and what is the relevance of this instrument for the realization of the agendas raised in digital activism. The research methodology was based on the Hermeneutics of Depth, a methodological process proposed by John B. Thompson. Through this methodology, we seek to demonstrate and explain the socio-historical context of the rise of the movement. The justification of this research is to evaluate how one of the largest online news portals reported and disseminated the events related to the hashtag. It seeks here to understand how online activism influenced and demarcated the agendas of the news published on the site. The hashtag #elenão has taken a great proportion, generating movements and protests in the streets, being reported by several communication channels. For the theoretical foundation, the theoretical studies of mediatization will be made based on the author Antônio Fausto Neto. The partial results indicates that online journalism had to reinvent itself and readapt to a reality where people are autonomous individuals who choose what they want or do not want to consume. In this way, the chosen news portal based its news according to the demands seen in the social networks, especially the debates raised by feminism, which influenced the coverage of a mainstream media.

Keywords: Hashtag #elenão. Elections 2018. Feminism. Mediatization.

¹⁴ Bacharel em jornalismo pela UNIVAP. Mestranda em Comunicação Social na UNESP, thamires.souza@unesp.br



1. Introdução

Desde junho de 2013, com as manifestações contra o aumento das tarifas de transportes públicos, os brasileiros passaram a enxergar a política do país com outra perspectiva. Os protestos que inicialmente pautavam sobre essas tarifas, passaram a incorporar outros assuntos que também causavam revolta na população, como a falta de investimento na saúde e educação, falta de representatividade política, aumento de impostos e críticas aos investimentos feitos para os estádios da Copa de futebol.

Essas manifestações trouxeram uma ascensão da direita, que tinha o intuito de expor os supostos malefícios causados pelo governo do Partido dos Trabalhadores (PT). Dessa forma, o combate à corrupção foi se tornando uma demanda cada vez maior e aqueles que eram contra o governo passaram a usar camisetas verde e amarela, remetendo à bandeira do Brasil, para mostrar que queriam um país “melhor”. Naquele ano, também, a aprovação do governo de Dilma Rousseff caiu de 55% para 31%, de acordo com o Ibope (G1, 2013)¹⁵.

Houve uma ascensão da direita e do conservadorismo no Brasil. As pautas anticorrupção foram sendo substituídas por pautas moralistas, referentes às questões de gênero e sexualidade. Bolsonaro atua na política desde 1988, mas foi com a ascensão da direita e da bancada evangélica, que ele passou a ter destaque por defender essas pautas morais e mostrar diversas vezes suas falas e posicionamentos machistas, racistas e homofóbicos.

Em 2014, ele ofendeu a deputada Mara do Rosário (PT-RS) ao dizer que não ia estuprar ela porque ela não merecia. Essa foi uma de suas falas mais problemáticas e que ganhou muita repercussão. Neste mesmo ano, em entrevista ao Jornal Zero Hora, ele afirmou ter pena do empresário e patrão no Brasil porque há muitos direitos trabalhistas e mulheres têm direito a licença-maternidade.

Biroli, Machado e Vaggioni (2020) apontam que a ideologia e o movimento político conservadores são formados em resposta ou como resistência a mudanças nas estruturas sociais e políticas. “Ou seja, ideologia e iniciativas conservadoras tendem a aparecer quando segmentos sociais minoritários que desafiam a ordem estabelecida se fortalecem a ponto de ameaçar os fundamentos ideais e materiais das instituições” (BIROLI, MACHADO e VAGGIONI, 2020, p.24).

¹⁵ Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2013/07/aprovacao-do-governo-dilma-cai-de-55-para-31-aponta-ibope.html>



O crescimento do feminismo na América Latina e no Brasil são a prova disso, as políticas para educação sexual incluídas nas escolas e legislações sobre o reconhecimento do casamento igualitário são exemplos de questões que incomodam e geram uma resistência dos setores conservadores e de direita.

Com o advento da internet e das redes sociais, os movimentos sociais mudaram a forma como se organizam e levantam suas bandeiras. Os sites de rede social online, como Facebook e Twitter, se tornaram as principais fontes de organização e difusão de centenas de protestos locais em diferentes continentes. Assim, as variadas apropriações e temas de embate passam a depender paralelamente de contextos locais e de práticas globais de comunicação (TOMAZETTI, 2015, p. 495).

No Brasil, as Jornadas de Junho marcaram o começo de um novo ciclo de manifestações e protestos, que iriam trazer outras pautas como luta antirracista, classicista e a favor de direitos da população LGBT (SILVA; CARMO e RAMOS, 2021). As jornadas não terminaram em junho, pois elas foram se manifestando por outras reivindicações, como a articulação dos numerosos protestos feministas que aconteceram em 2015 (SARMENTO; REIS; MENDONÇA, 2017).

Redes sociais como Facebook e Twitter “parecem ter se tornado as principais fontes de organização e difusão de centenas de protestos locais em diferentes continentes” (TOMAZETTI, 2015, p.495). O ativismo por meio da hashtag mostrou ser um recurso eficaz para abranger os debates feministas e organizar protestos e manifestações. A hashtag #EleNão foi uma das hashtags que ganhou visibilidade através das redes e que foi um movimento que passou a ocupar as ruas também. A hashtag ganhou tanta notoriedade, que passou a ser pautas de grandes veículos de comunicação, como o portal UOL. Dessa forma, nos próximos tópicos serão analisados como um dos maiores portais de notícias online informou e divulgou os acontecimentos relacionados a hashtag. Busca-se aqui compreender como o ativismo online dos feminismos influenciou e demarcou as pautas das notícias publicadas no site.

2. Miatização dos feminismos

O conceito de miatização vem sendo usado nas pesquisas em comunicação para compreender e assimilar as transformações sociais que estão acontecendo devido ao crescimento da tecnologia e da presença midiática na sociedade (GROHMANN; MAURO, 2015).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Segundo Antônio Fausto Neto (2007), teórico que aborda sobre os conceitos de midiaticização, aponta que novos conceitos de midiaticização surgem com o intuito de tornar o fenômeno mais compreensível. A midiaticização é vista como um fenômeno, pois ela se refere às mudanças no cenário técnico-comunicativo desde as últimas décadas do século XX e também nos primeiros anos do século XXI (FRANÇA, 2020). Assim, Fausto Neto (2007) esclarece que um eixo comum entre as formulações sobre esse conceito é o fato que as mídias deixaram de ser “subsistema a serviço de uma ação social organizada” ou “aparelhos de poder” e se tornaram mais complexas, no sentido de constituir “uma nova ambiência, novas formas de vida, e interações sociais atravessadas por novas modalidades do «trabalho de sentido” (FAUSTO NETO, 2007, p.92).

Para o autor, houve uma mudança de sociedade dos meios para sociedade da midiaticização. Na sociedade dos meios, as mídias têm autonomia e estão a serviço da sociedade, já na sociedade da midiaticização as mídias produzem novas formas de organização e dinâmica nas interações sociais.

A expansão da midiaticização como um ambiente, com tecnologias elegendo novas formas de vida, com as interações sendo afetadas e/ou configuradas por novas estratégias e modos de organização, colocaria todos – produtores e consumidores – em uma mesma realidade, aquela de fluxos e que permitiria conhecer e reconhecer, ao mesmo tempo (FAUSTO NETO, 2009, p.92)

Na citação acima, Fausto Neto explica que produtores e consumidores passam a ocupar um mesmo ambiente e é esta proposição que norteia este artigo, pois com a autonomia e liberdades que as redes sociais proporcionam, o movimento feminista se apropriou da internet e das redes sociais, mostrando e levantando debates que passaram a ser pautados pela grande mídia brasileira.

Julia Costa e Ilca Vilela (2020) reforçam essa ideia ao afirmarem que “a internet se configura atualmente, portanto, como ferramenta para as lutas sociais contemporâneas e é concebida como espaço potencial de expressão e participação genuinamente democrática” (COSTA e VILELA, 2020, p. 100). A Primavera Feminista no Brasil foi um exemplo de como as feministas passaram a reivindicar seus direitos com ferramentas da internet, como as hashtags. Em 2015, hashtags como #PrimeiroAssedio e #Meuamigosecreto ganharam visibilidade da mídia, porque mulheres de diferentes idades e lugares passaram a compartilhar histórias pessoais sobre situações cotidianas de machismo e misoginia.

A hashtag #Elenão foi outra hashtag que foi mobilizada também por feministas e ganhou tanto destaque, ela surge nesse contexto de ativismo online, mas no ano de eleições



presidenciais. Jair Bolsonaro era candidato à presidência e seus “ideais” compactuavam com falas machistas, racistas e homofóbicas, as quais não foram bem aceitas e vistas por diversas pessoas. Bolsonaro cresceu num cenário político, o qual os brasileiros queriam que o governo mudasse e protestavam contra à corrupção, entretanto essa “luta” foi ganhando uma nova face, com pautas voltadas para questões de gênero. “A retórica anticorrupção progressivamente foi sendo associada e/ou substituída por pautas moralistas/moralizantes no que se refere a gênero e sexualidade, que passaram a se fortalecer, como ocorre até os dias atuais” (Machado e Miskolci, 2019).

Assim, o grupo do Facebook “mulheres contra Bolsonaro” criou a hashtag #elenão, com o objetivo de expor e denunciar as falas e posicionamentos de Bolsonaro. Toda essa mobilização chamou atenção de grandes veículos da comunicação, dentre eles, o UOL. Apresentaremos mais a frente como o portal UOL retratou essa hashtag cunhada por feministas e como o movimento no ambiente online influenciou nas pautas.

3. Metodologia

Como procedimento metodológico, a Hermenêutica de Profundidade, fundamentada por Thompson, será usada para esta pesquisa.

Na Hermenêutica de Profundidade a ideia é propor sentidos, que podem ser interpretados como ideológicos, assim como construir uma análise plausível, fazendo uma boa leitura da realidade. “Esse exercício poderá ser potencialmente transformador do mundo social e mostra-se potente também como ferramenta para a pesquisa social que pretenda conhecer e entender um campo-sujeito” (VERONESE e GUARESCH, 2006).

Com essa ferramenta teórica e metodológica, o pesquisador pode analisar o contexto sócio-histórico e espaço-temporal que cerca o fenômeno pesquisado, pode empreender análises discursivas, de conteúdo, semióticas ou de qualquer padrão formal que venha a ser necessário; pode analisar a ideologia como vertente social importante, conferindo um caráter potencialmente crítico à pesquisa, o que vem a ser destacado por Thompson (1998) em sua obra *Ideologia e cultura moderna* (VERONESE; GUARESCH, 2006).

Para Thompson, o mundo sócio-histórico é um campo-sujeito, o qual é construído pelas pessoas durante suas vidas, por meio de formas simbólicas, como ações, falas, imagens e textos (Veronese e Guaresch, 2006). Ele define a HP de forma resumida como “o estudo da construção significativa e da contextualização social das formas simbólicas” (THOMPSON, 1998, p.363). Ou seja, Thompson expõe que os sujeitos fazem parte de um



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

mundo social, o qual possui tradições históricas, as quais esses sujeitos fazem parte e não são apenas “expectadores” (THOMPSON, 1995, p. 360).

O método da HP possui uma primeira pré-etaapa, denominada interpretação da doxa e as fases: análise sócio-histórica, análise formal ou discursiva e interpretação/reinterpretação.

Thompson (1995, p.359) aponta que “os sujeitos que constituem o campo-sujeito-objeto são, como os próprios analistas sociais, sujeitos capazes de compreender, de refletir e de agir fundamentados nessa compreensão e reflexão”. Ou seja, Thompson mostra que o receptor de informações não é passivo e tem consciência para construir sua realidade. Assim, a “Hermenêutica de Profundidade é um método que contribui no entendimento das formas simbólicas, uma vez que elas são produzidas em determinados contextos sociais e históricos, os quais influenciam no seu desenvolvimento” (MOURA e ALMEIDA, 2017).

Nessa fase de análise sócio-histórica, quatro elementos são fundamentais para compreender como ocorrem as produções, circulações e recepção das formas simbólicas. Esses elementos são: situações espaço-temporais, campos de interação, instituições sociais, estrutura social e meios técnicos de transmissão.

Para uma investigação inicial desta pesquisa, fizemos uma análise sócio-histórica do período de 2018, quando se tem um contexto de polarização política, para compreender as perspectivas do movimento #Elenão.

No Brasil, o cenário de polarização política se deu início em 2013, com as manifestações contra o aumento de 20 centavos na passagem de ônibus na cidade de São Paulo. As manifestações em São Paulo levaram outras cidades e capitais a aderirem ao movimento, e a partir disso começaram os protestos e manifestos contra o governo da presidenta Dilma Rousseff. A princípio, esses protestos eram considerados “apartidários”, entretanto grupos insatisfeitos com o governo petista foram às ruas com outras pautas, “algumas comportamentalmente autoritárias e economicamente neoliberais” (MACHADO e MISKOLCI, 2019).

Os protestos em 2013, que a princípio eram revelados como “apartidários”, começaram a se moldar com questões contra a corrupção. A Operação Lava-Jato, que se deu início em 2014, foi um processo que facilitou o descontentamento e manifestações contra o governo de Dilma. A mídia fazendo cobertura da operação aumentou o alcance dela, promovendo assim maior insatisfação com o governo. Dessa forma, Dilma foi perdendo apoio no Congresso também.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

A partir das manifestações de junho de 2013, não apenas surgem novos movimentos sociais de direita e extrema direita, como também se ampliaram os ataques contra o Governo Federal por diversas frentes: desde a cobertura dos grandes veículos de imprensa, com a construção da ideia de que os casos de corrupção se restringiam ao partido governista (PT) e alguns de seus aliados diretos (SOUZA, 2016), bem como os “vazamentos” de áudios e; os juízes federais que estão à frente da Operação Lava Jato; a frente de oposição parlamentar; atuação do capital internacional, por meio das agências de classificação de risco (ratings) e consultorias econômicas; burguesia doméstica, que impuseram forte pressão sobre os investimentos, produção e o mercado cambial, na prerrogativa de que a “situação política estava gerando instabilidade no mercado”; partidos políticos e movimentos sociais, sobretudo os que surgiram após 2013, como o MBL e o Vem Pra Rua (QUEIROZ, 2018)

Miskolci e Machado (2019) apontam que a articulação dessa nova direita, que se deu em 2013, “evita discutir substancialmente temas como crescimento econômico, desemprego, meio ambiente, educação ou saúde. Em vez disso, seu foco está na disseminação do medo, recorrendo ao expediente de criação de pânico morais – como os do fantasma da “ideologia de gênero” ou de um possível retorno do “comunismo”.

De acordo com dados do UOL¹⁶, mais da metade dos deputados e quase 50% dos senadores eleitos em 2018 eram filiados a partidos considerados de direita. Isso demonstra como a popularidade do Partido dos Trabalhadores (PT) teve uma queda e como a direita vem crescendo no Brasil.

A “luta” contra à corrupção foi ganhando uma nova face e novas reivindicações com essa ascensão da direita. “A retórica anticorrupção progressivamente foi sendo associada e/ou substituída por pautas moralistas/moralizantes no que se refere a gênero e sexualidade, que passaram a se fortalecer, como ocorre até os dias atuais” (MACHADO e MISKOLCI, 2019). É nesse contexto que Bolsonaro ganha visibilidade, com falas machistas e misóginas. Dessa forma, mulheres se unem para protestarem contra Bolsonaro e seus ideais que vão contra as reivindicações feministas.

4. #Elenão no portal UOL

O portal de notícias UOL (Universo Online) foi fundado em 28 de abril de 1996 e começou como uma edição diária do jornal Folha de São Paulo. Hoje, é integrante do grupo UOL, que é controlado pela OFL S.A., uma holding administrada pelo empresário Luiz

¹⁶ Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/area/pais/direita-cresce-e-engole-o-centro-no-congresso-mais-fragmentado-da-historia/>



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Frias, com ações da empresa Folha da Manhã S.A. e de outros acionistas minoritários. O UOL pertence também ao conglomerado de mídia do Grupo Folha de São Paulo.

O UOL tem produção própria, mas conta com uma rede de mais de 400 parceiros, entre eles estão a Folha de São Paulo, a Band, Discovery, ESPN, RedeTV e Jovem Pan. De acordo com o próprio site, há 11 editorias mais relevantes que são: notícias, carros, economia, esporte, entretenimento, TV e famosos, Jogos, Universa, Viva bem, Educação e TV UOL.

O portal foi selecionado para análise, pois de acordo com a ferramenta SimilarWeb¹⁷, o site é o 8º mais acessado no Brasil, além de ter uma grande variedade de editorias. Fazendo um levantamento das matérias realizadas de agosto a novembro de 2018 com citações e informações sobre a hashtag, foram obtidas 58 matérias no total. O recorte feito para análise compreende o material empírico encontrado no próprio site do UOL e nos sites que têm parcerias com o UOL.

Analisando previamente as matérias, foi possível notar um aumento do conteúdo de entretenimento, que é resultado da intensificação da concorrência e das pressões exercidas pelos departamentos comerciais das empresas de comunicação. Na maioria das seções analisadas foi possível identificar que há uma frequência muito grande de matérias que mostram o posicionamento político de famosos, celebridades e figuras políticas.

A matéria “De Sônia Braga a Madonna: Mulheres repudiam Bolsonaro no Brasil e no exterior”, da seção Congresso em Foco, pode ser usada como exemplo para demonstrar isso, pois o Congresso em Foco se intitula como “Veículo jornalístico que faz uma cobertura apartidária do Congresso Nacional e dos principais fatos políticos com o objetivo de auxiliar o (e)leitor a acompanhar o desempenho dos representantes eleitos”¹⁸. Entretanto, apesar do foco editorial ser sobre fatos políticos, fizeram uma matéria sobre posicionamento político de pessoas famosas e personalidades da mídia.

As empresas de comunicação, visando atrair mais leitores e também mais publicidade, muitas vezes parecem optar em ter uma dedicação e espaço maior ao gênero entretenimento do que o informativo. Ou seja, as notícias devem passar a ser construídas para atenderem “o gosto do cliente”, em termos de suas sensações e expectativas imediatas (LOPES; BONISEM, 2019, p.2)

¹⁷ Disponível em: <https://www.similarweb.com/website/uol.com.br/#overview>

¹⁸ Disponível em: [Projeto Editorial - Congresso em Foco \(uol.com.br\)](https://www.uol.com.br/congresso-em-foco/)



“Roger Waters, do Pink Floyd, recebe vaias e aplausos ao se posicionar contra Bolsonaro” é outra matéria do Congresso em Foco, que também busca associar política e entretenimento. Essa matéria apresenta um histórico de posicionamentos do cantor Roger Waters e é mais detalhada que a outra matéria anteriormente citada.

“Artistas comentam a polêmica do "#elenão" no Prêmio Multishow” é mais um exemplo de matéria que pode se configurar na categoria de entretenimento e aborda sobre política. Essa matéria se encontra na seção Viva bem do UOL e apresenta um vídeo com diversos artistas brasileiros comentando sobre a polêmica do posicionamento da cantora Marília Mendonça contra Bolsonaro.

Esses foram alguns exemplos das diversas matérias do portal UOL, que buscaram relacionar conteúdos de cultura pop e entretenimento com a hashtag #Elenão. Mesmo as matérias apresentando níveis de detalhamentos diferentes, todas tinham o mesmo eixo e objetivo: indicar os nomes de pessoas conhecidas do mundo da música, cinema e internet que estavam aderindo ao movimento #Elenão. Supomos que o portal tinha o intuito de ganhar mais visibilidade ao retratar e associar um movimento grande da internet ao mundo do entretenimento e artistas da cultura pop.

A hashtag #Elenão foi uma das hashtags que teve mais visibilidade no Brasil, uma pesquisa feita pela FGV DAPP¹⁹ mostrou que a hashtag #elenão impulsionou mais de 1,6 milhão de menções no Twitter. Ela passou a ser usada em diversos outros lugares no mundo também. Estados Unidos, Reino Unido e Portugal, França e Espanha foram alguns dos países que tiveram manifestações contra Bolsonaro. Apesar de ter iniciado na internet, o movimento ganhou as ruas e foi uma das hashtags de cunho transnacional, passando a ser usada no exterior também. O seu impacto foi tão significativo que ganhou espaço na indústria do entretenimento e se tornou pauta em diversos veículos de comunicação da grande mídia, como visto no portal UOL.

5. Referências

BIROLI, Flávia; MACHADO, Maria das Dores Campos e VAGGIONI, Juan Marco. *Gênero, neoconservadorismo e democracia: disputas e retrocessos na América Latina*. 1. ed. - São Paulo: Boitempo, 2020.

¹⁹ Disponível em: <https://observa2018.dapp.fgv.br/posts/movimento-elenao-impulsiona-mais-de-16-milhao-de-mencoes-no-twitter-contr-a-favor-de-bolsonaro/>. Acesso em: 17 de ago. de 2023.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

COSTA, Julia Lourenço e VILELA, Ilca Suzana Lopes. *Tecnografismos no movimento feminista brasileiro #EleNão: uma reflexão discursiva*. In: *Feminismos em convergências: discurso, internet e política*. E-book, 2020.

FAUSTO NETO, Antônio. *Fragmentos de uma "analítica" da midiatização*. Revista *Matrizes*, v. 1, p. 89-105, 2007.

FRANÇA, Vera V. *Alcance e variações do conceito de midiatização*. In: *Redes, sociedade e pólis: recortes epistemológicos na midiatização*. Ferreira [et al.] (organizadores). - Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2020.

GROHMANN, R.; MAURO, R. *O Potencial Teórico do Conceito de Midiatização e os Estudos sobre Classes Sociais na Comunicação*. *Novos Olhares, [S. l.]*, v. 4, n. 1, p. 246-257, 2015. DOI: 10.11606/issn.2238-7714.no.2015.85313. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/85313>. Acesso em: 28 fev. 2023.

LOPES, Daniele Vieira e BONISEM, Fabiano Mazzini. *O Jornalismo na Era Digital: Impactos Percebidos por Repórteres e Editores*. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste– Vitória - ES – 03 a 05/06/2019

MACHADO, J. e MISKOLCI, R. *Das jornadas de junho à cruzada moral: o papel das redes sociais na polarização política brasileira*. Set- Dez. de 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sant/a/q8zszyJYW3Jf3DBFSzZJPBg/?lang=pt>>. Acesso em: 20 de fev. 2023.

SARMENTO, Rayza; REIS, Stephanie; MENDONÇA, Ricardo Fabrino. *As Jornadas de Junho no Brasil e a questão de gênero: as idas e vindas das lutas por justiça*. *Rev. Bras. Ciênc. Polít.*, Brasília, n. 22, p. 93-128, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/YF7MhmZPdy5gvSPydPHMmvh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 de dez. de 2022.

SILVA, Joasey Pollyanna Andrade da; CARMO, Valter Moura do; RAMOS, Giovana Benedita Jaber Rossini. *As quatro ondas do feminismo: lutas e conquistas*. In: *Revista de Direitos Humanos em Perspectiva | e-ISSN: 2526-0197 | Encontro Virtual | v. 7 | n. 1 | p. 101 – 122 | Jan/Jul. 2021*.



SAÚDE MENTAL DO(A) TRABALHADOR(A) E ECONOMIA SOLIDÁRIA: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES DE TRABALHO E RECONHECIMENTO SOCIAL NO EXTREMO SUL CATARINENSE

Lauren Marfil Marins²⁰ - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Caroline da Graça Jacques²¹ - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Dimas de Oliveira Estevam²² - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Resumo:

A economia solidária (ES) é um movimento social cuja trajetória reflete as lutas históricas dos(as) trabalhadores(as) aos processos de alienação e exploração do trabalho. Por isso, a ES configura-se como uma alternativa geradora de trabalho, renda e inclusão social, envolvendo diversas práticas econômicas e sociais, através do trabalho colaborativo, exercido em funções de produção, troca, prestação de serviços, consumo solidário e comércio justo. Embora a ES esteja inserida no sistema social mercantil individualista, suas práticas acontecem através de relações sociais diretas, em que o(a) produtor(a) exerce contato direto com o(a) consumidor(a), através de cadeias curtas de produção e consumo, criando laços solidários entre os(as) atores sociais. Com base nos princípios da ES, na Unesc (Universidade do Extremo Sul Catarinense), em 2010, foi criada a Feira de Economia Solidária (FES/Unesc), numa iniciativa de professores(as) e acadêmicos(as) vinculados(as) ao Programa de Ações em Economia Solidária (PAES). Desta forma, o artigo busca compreender as relações existentes entre o reconhecimento, saúde mental e as relações de trabalho no cotidiano dos(as) trabalhadores(as) da FES/Unesc. Tendo como objetivo investigar como os(as) participantes enfrentam suas dificuldades no que se refere à saúde mental, como esses desafios impactam os espaços de comercialização e quais são as motivações que movem suas ações. Como procedimentos metodológicos foram entrevistados(as) 09 dos/as 17 feirantes da FES/Unesc, por meio de um roteiro com perguntas abertas, durante o primeiro semestre de 2022. Conclui-se que por meio da ES e pelo modo diferenciado de trabalho e obtenção de renda tem sido capaz de promover mudanças positivas no cotidiano, no bem-viver, na qualidade de vida, na saúde coletiva, no reconhecimento e a autorrealização dos/as feirantes(as).

Palavras-chave: Economia Solidária. Reconhecimento. Saúde Mental. Inclusão Social.

Abstract: Solidarity economy (SE) is a social movement whose trajectory reflects the historical struggles of workers against the processes of alienation and social exploitation of work. Therefore, ES is configured as an alternative generator of work, income and social inclusion, involving various economic and social practices, through collaborative work, exercised in functions of production, exchange, provision of services, solidary consumption and fair trade. Although SE is inserted in the individualistic mercantile social system, its practices happen through direct social relations, in which the producer has direct contact with the consumer (through short chains of production and consumption), creating solidarity ties between social actors. Based on ES principles, at Unesc (University of the Extreme South of Santa Catarina), in 2010, the Unesc Solidarity Economy Fair (FES/Unesc) was created, in an initiative of professors and academics linked) to the Program of

²⁰ Graduanda em Medicina. Bolsista de Extensão. E-mail: laurenmarfil@unesc.net

²¹ Doutora em Sociologia Política. Docente na Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: carolinejacques@unesc.net

²² Doutor em Sociologia Política. Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Unesc. E-mail: doe@unesc.net

Esse artigo é resultado do Edital N° 196/2022 - Programa de grupos de pesquisa 2022-2024 - Grupo de Pesquisa e Extensão Interdisciplinar em Desenvolvimento Socioeconômico, Agricultura Familiar e Educação do Campo (GIDAFEC) UNESC-CNPq e do Edital n° 358/2020 - Processo de Seleção de Projetos de Extensão



Actions in Solidarity Economy (PAES). In this way, the article seeks to understand the existing relationships between recognition, mental health and work relationships in the daily life of FES/Unesc workers. Aiming to investigate how the participants face their difficulties with regard to mental health, how these challenges impact commercial spaces and what are the motivations that move their actions. As methodological procedures, 09 of the 15 FES/Unesc stallholders were interviewed, through a script with open questions, during the first half of 2022. It is concluded that through ES and the different way of working and earning income has been able to promote significant positive changes in everyday life, well-being, quality of life and collective health, recognition and self-realization of the stallholders.

Keywords: Solidarity Economy. Recognition. Mental Health. Social Inclusion.

1. Introdução

A Economia Solidária é um modelo de produção, gestão e comercialização cujo resultado fundamental é a inclusão social através da geração de trabalho e renda. Surge como alternativa à lógica capitalista, ainda no século XIX, para os grupos excluídos da população das sociedades industriais da época. No século XXI, mulheres, agricultores (as) familiares, artesãos(ãs), imigrantes, trabalhadores(as) informais, minorias étnicas, dentre outros, integram Empreendimentos de Economia Solidária (ESS), cujos valores estão orientados pelo cooperativismo, a saber: a solidariedade, adesão voluntária e esclarecida, participação democrática coletiva, autogestão, cooperação, intercooperação, promoção do desenvolvimento humano, atenção à natureza, atenção à comunidade, produção e consumo éticos. (Singer, 2002; Dal Magro; Coutinho, 2008; Filizola *et al.*, 2011).

Como um sistema alternativo de produção, no Brasil, a prática surge a partir de 1932, quando foi promulgada a lei básica do cooperativismo. Contudo, os (as) pesquisadores (as) da área são consensuais em afirmar que é a partir da década de 1990 que o debate público e as práticas em torno dos empreendimentos cooperativos e da economia solidária ganham destaque. De fato, é a partir deste período que a crise estrutural do capitalismo aliada ao processo de desindustrialização e reestruturação produtiva impactou fortemente o crescimento do desemprego e na geração de postos de trabalho informais, parciais e temporários. Este contexto social mais amplo promoveu a criação de estratégias para a formação dos EESs capazes de oportunizar a inclusão social através da geração de trabalho e renda para as parcelas da população excluídas do mercado de trabalho capitalista formal.

Em que pese as pesquisas realizadas para a compreensão da Economia Solidária como um modelo alternativo ao capitalismo, poucos são os estudos que se propõem a investigar as conexões entre economia solidária, as relações de trabalho, os processos de



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

reconhecimento social e os impactos para saúde mental. Trata-se, portanto de uma lacuna de pesquisa. Assim, o objetivo do artigo é analisar como a inclusão e participação dos (as) trabalhadores (as) nos EES e nas feiras de economia solidária impacta no processo de reconhecimento social e na saúde mental dos indivíduos envolvidos.

O conceito de reconhecimento é bastante difundido na teoria social contemporânea pelos estudos de Charles Taylor e Axel Honneth. Contudo, sua gênese remete aos escritos de Hegel que enfatizam a formação ética do espírito humano em um contexto marcado pelo processo de socialização. Contrapondo-se às visões atomista e instrumental de Thomas Hobbes e Maquiavel, para quem as ações humanas são movidas por imperativos de poder e baseadas em ações racionais e estratégicas, Hegel (1993) entende o reconhecimento enquanto um construto para a autorrealização. O reconhecimento é um processo de construção social e política, intrinsecamente intersubjetivo e se desenvolve como um reflexo das lutas para a sua realização, ou seja, na arena social. Trata-se, portanto, dos anseios e dos esforços que mobilizam os indivíduos em direção às lutas pelo reconhecimento, com desdobramentos nas transformações morais da sociedade e de seu modo de organização.

De modo semelhante, Singer (2002) esclarece que a Economia Solidária possui objetivos e finalidades que envolvem o campo social, econômico, político, ecológico e cultural da sociedade. Isto porque, além da perspectiva da reprodução social via geração de trabalho e renda, a Economia Solidária se projeta no espaço público no qual está inserida, tendo como perspectiva a construção do desenvolvimento através de um ambiente ético, socialmente mais justo e sustentável. Os espaços públicos ocupados pelas práticas sociais da Economia Solidária são conhecidos como “Feiras de Economia Solidária”. Trata-se, portanto, de formas alternativas de interação entre produtores e consumidores, de mercados socialmente construídos que reconecta a produção e o consumo. Locus que permite engendrar diferentes relacionamentos entre produtores e consumidores, como confiança, amizade e solidariedade, as feiras de economia solidária permitem o estabelecimento de distintas convenções e construções sobre qualidade dos produtos comercializados (Ferrari, 2014).

Portanto, nosso ponto de partida é de que a inclusão social e produtiva operada pela economia solidária só é possível uma vez que os sujeitos envolvidos se sentem socialmente reconhecidos. Nesse sentido, esse processo de reconhecimento que se dá pela economia solidária como um meio de produção, gestão e comercialização, tem impactos na saúde mental dos sujeitos envolvidos porque se relaciona com um processo social e político mais



amplo relacionado com o reconhecimento intersubjetivo. Assim, entende-se que a saúde mental é muito mais do que a mera inexistência de doenças mentais. Implica em uma disposição de saúde e habilidades sociais capazes de enfrentar os desafios e as mudanças da vida cotidiana com equilíbrio. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1948), o conceito de saúde mental é definido como “um estado de bem-estar no qual o indivíduo é capaz de usar suas próprias habilidades, recuperar-se do estresse rotineiro, ser produtivo e contribuir com a comunidade”. Ser produtivo, nessa visão, diz respeito não só a ser funcional no trabalho ou ocupação, mas também ser capaz de desempenhar as várias funções que se tem na vida.

Além dessa introdução, na qual foram apresentados o referencial teórico da pesquisa, o objeto de estudo e os conceitos fundamentais que embasaram a investigação, o artigo está dividido em mais três seções, a saber: métodos de pesquisa, no qual foram definidos a natureza epistemológica da pesquisa e a técnica de coleta de dados; a seguir, na seção sobre os resultados apresentamos a análise de conteúdo das entrevistas e a formulação de categorias fundamentais e, na discussão, aproximamos as categorias fundamentais identificadas ao referencial teórico da pesquisa. Por fim, na última seção, apresentamos a análise acerca da potencialidade e/ou lacunas das ações em economia solidária para fomentar o processo de reconhecimento social e saúde mental dos indivíduos participantes.

2. Métodos de pesquisa

Do ponto de vista epistemológico, a abordagem da Sociologia Econômica como uma subárea de conhecimento das Ciências Sociais promove investigações sobre a construção social, política e cultural da Economia Solidária e seu impacto sobre o desenvolvimento. Na Sociologia Econômica, conceitos como os de estrutura social, normas, convenções, reconhecimento, interação social e ainda métodos de pesquisas como as entrevistas e a observação participante são largamente utilizados pelos investigadores. Assim, a presente pesquisa é de caráter qualitativo na medida em que se orientou pela busca da subjetividade dos indivíduos participantes dos EES. Utilizou-se a técnica da entrevista uma vez em que esta permite facilitar a compreensão detalhada das crenças, sentimentos, normas, valores e atitudes dos indivíduos envolvidos na pesquisa.

Portanto, na abordagem investigativa optamos pela entrevista semiestruturada. Nesta o (a) entrevistador (a) tem uma participação ativa no momento da investigação. Apesar de observar um roteiro pré-definido, pode-se fazer perguntas adicionais a fim de esclarecer



questões e melhor compreender o contexto (Colognese; Mélo, 1998). Concordamos com Flick (2004), na medida em que é mais provável que os pontos de vistas dos/as sujeitos entrevistados/as sejam expressos em uma situação de entrevista com um planejamento relativamente aberto do que em uma entrevista padronizada ou em um questionário. A entrevista, entendida como um momento interacional entre entrevistador(a) e entrevistado(a) tem por finalidade a obtenção de informações e estrutura-se a partir de um roteiro, qual seja: uma lista de pontos ou tópicos previamente estabelecidos de acordo com uma problemática central e com os objetivos da pesquisa (Haguette, 1999). Foram entrevistados(as) 09 dos/as 17 feirantes da FES/Unesc, durante a Feira de Economia Solidária, no Campus Universitário da Unesc, na cidade de Criciúma/SC, no primeiro semestre de 2022. Não houve uma seleção arbitrária dos feirantes entrevistados, mas a amostra se deve ao fato de que foram estes que consentiram em participar da investigação. As entrevistas foram gravadas e posteriormente, transcritas. Após essa etapa, como um procedimento de análise inspirado na teoria de Bardin (2016), os discursos dos/as feirantes foram categorizados com o objetivo de se compreender o ponto de vista dos indivíduos. Os critérios previamente definidos que estruturaram o processo de categorização dos discursos foram: as percepções sobre a economia solidária, as relações de trabalho, os processos de reconhecimento social e os impactos para saúde mental.

A leitura e análise dos dados obtidos nas entrevistas promoveram a condensação das informações e a definição de distintas categorias. Tendo como objetivo de pesquisa analisar como a inclusão e participação dos (as) trabalhadores (as) nos empreendimentos de economia solidária e nas feiras de economia solidária impacta no processo de reconhecimento social e na saúde mental dos indivíduos envolvidos, os dados foram estruturados em três categorias distintas, que passamos a distinguir na seção abaixo.

3. Resultados

Em primeiro lugar a categoria “Pertencimento” surgiu em 90% das entrevistas e se refere ao espaço da Feira de Economia Solidária como um *locus* não apenas de trocas mercantis, mas criação de vínculo, interação social e troca de conhecimentos. Conforme as transcrições a seguir:

A Feira de Economia Solidária é capaz de promover mudanças pois ela agrega valores, não só em relação a parte financeira, mas também emocional. Promove estabilidade emocional, através do contato com diversas pessoas, pelo compartilhamento de conhecimentos e pela oportunidade de participar de vários projetos, o que é positivo psicologicamente, pois saímos de casa preparados para



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

a feira sabendo que agregamos valores na parte social do ser humano, e não só pensando nas vendas. [...] Nós aprendemos muito convivendo com os feirantes e os clientes, pois a feira é um exercício diário de empatia, de integração e de compartilhamento de informações. (Entrevistada A).

Dentro da feira temos um vínculo, como se fossemos uma verdadeira família, isso interfere muito na minha vida particular e nas relações de trabalho, pois se torna um ambiente agradável para trabalhar. (Entrevistada B).

Sem dúvidas, prefiro esse modelo de economia solidária, quando comparado a economia convencional, e defendo-a. É uma alternativa excelente, promove mais contato com as pessoas e mais integração. (Entrevistada C).

A relação de trabalho na feira é bem saudável pois promove integração com as outras pessoas e prospecta os meus negócios, assim consigo divulgar mais o meu produto. O bom relacionamento mantido entre os feirantes e o público consumidor contribui para tornar-se um espaço de envolvimento e participação (Entrevistado D).

Uma segunda categoria formada a partir da análise de conteúdo se refere à capacidade da Economia Solidária em se apoiar nos princípios do cooperativismo e promover a inclusão social através da formalização dos empreendimentos. Definimos esta categoria como “Formalização” e se refere ao papel social e econômico das cooperativas. Conforme as transcrições a seguir:

A cooperativa nos dá oportunidade de trabalhar dentro da formalidade, fugindo da informalidade. E também, a realização de projetos que trabalham a parte social do cooperado (Entrevistada A).

A atividade com as cooperativas, a meu ver, diminui o fardo a ser carregado nessa caminhada. Ela nos auxilia no sentido de dividir esse trabalho e nos incentiva a continuar. Esse é o trabalho exercido pela cooperativa, fora da lógica do mercado, que mais nos auxilia. Um conjunto de pessoas fazendo força para um mesmo objetivo (Entrevistado B).

As cooperativas são importantes, elas juntam pessoas do mesmo interesse para poder trabalhar, produzir e consumir mais coletivamente, e isso interfere bastante no nosso dia-a-dia e no bem-estar das pessoas. Quanto mais cooperativismo, melhor a sociedade funciona. (Entrevistado E).

A categoria “Bem-estar subjetivo” foi estabelecida para aglutinar os dados relativos aos discursos sobre como os valores da Economia Solidária e as relações sociais na Feira de Economia Solidária tem impactado na saúde mental dos feirantes. Conforme as transcrições a seguir:

As relações de afetividade na feira, as amizades, os relacionamentos estabelecidos, têm dado momentos de satisfação pessoal para os membros. É como eu digo: às vezes eu vendo café, e às vezes eu faço terapia. Minha terapia ocorre na venda dos cafés, através das conversas com as pessoas, com os amigos, em que dividimos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

questões do cotidiano, e isso nos alivia e nos ajuda a viver, principalmente nesse momento pós pandemia, tempos delicados da nossa existência (Entrevistado B).

A oportunidade que temos dentro da feira de participar de atendimentos psicológicos, orientações e contato com os professores ajudam, pois, essas orientações nos geram conhecimento, o que nos ajuda em relação ao não desenvolvimento de um sentimento competitivo dentro da feira. (Entrevistado A)

Apesar das intrigas que vez ou outra aparecem, por sermos um grupo diverso, nós tentamos ao máximo relevar as situações ruins, para trabalharmos a parte social da feira e confraternizar. O sentimento de pertencimento que temos dentro da feira sem dúvidas interfere nas relações de trabalho de forma positiva (Entrevistado F). Nós, membros da feira, buscamos estabelecer uma relação harmoniosa de incentivo ao trabalho do outro, o que não vemos em demais espaços externos, em que há muita concorrência entre os trabalhadores. Aqui também realizamos trocas de produtos, conforme as necessidades, e isso é motivo de animação. As sugestões que damos ao trabalho do outro também são válidas e positivas, o que não vemos muito em um ambiente de concorrência estabelecido pelo mercado (Entrevistada G).

Assim, pode-se destacar que as categorias “Pertencimento”, “Formalização” e “Bem-estar subjetivo”, formadas a partir da análise dos discursos dos/as entrevistados refletem as intenções da investigação em curso acerca das práticas em economia solidária, a noção de reconhecimento e saúde mental. Na próxima seção, a interpretação dos resultados obtidos se dá à luz da teoria social, cuja intencionalidade é a de aproximar à economia solidária aos processos de reconhecimento com reflexos para a saúde mental.

4. Discussão

Com base nos princípios da Economia Solidária, professores(as) extensionistas, pesquisadores (as) e acadêmicos (as) da Unesc criaram, no ano de 2010, o projeto de extensão “Programa de Ações em Economia Solidária” (PAES). Com o propósito de fomentar e articular uma rede colaborativa de Empreendimentos de Economia Solidária surgiu um movimento inicial para a estruturação da Feira de Economia Solidária da Unesc. O PAES, através de docentes da instituição, além de acompanhar o desenvolvimento da Feira de Economia Solidária, sua expansão e alinhamento dos feirantes com os valores do cooperativismo, também atua na formação discente com bolsistas de extensão, iniciação científica, mestrado e doutorado. Em 2022, a Feira de Economia Solidária da Unesc contava com 17 empreendimentos, sendo 90% destes constituídos por mulheres. Os produtos comercializados através dos princípios do cooperativismo na Feira são os artesanatos locais, panificação, produtos orgânicos, doces e geleias, massas, queijos, massas, salames, cafés e arranjos de flores que são expostos no vão central do bloco da biblioteca da universidade, uma vez na semana, durante o ano letivo.



A Feira de Economia Solidária da Unesc tem se mostrado como um espaço social, para além da dimensão das trocas mercantis. A Sociologia Econômica tem se esforçado para demonstrar que a ação econômica é socialmente contextualizada, uma vez que os indivíduos não agem de maneira autônoma. Assim, suas ações estão enraizadas em sistemas concretos e contínuos de relações sociais, ou seja, pela formação de redes sociais. A categoria “Pertencimento” identificada nas entrevistas revela que a Feira de Economia Solidária estabelece vínculos sociais e conexões subjetivas entre os feirantes e consumidores não apenas como reflexos das vendas, mas como resultado dos contatos sociais duradouros. Trata-se, portanto, do estabelecimento de redes sociais nas quais circulam informações e conhecimento e através das quais é possível estabelecer relações de confiança, amizade e pertencimento. Se, na economia convencional capitalista, o lucro e o individualismo são os valores centrais, na economia solidária, o agir relacional se estrutura em virtude da integração e dos vínculos sociais estabelecidos na Feira (durante a sua ocorrência e a longo prazo). A própria formalização do empreendimento se dá como um resultado direto da participação no movimento cooperativista retroalimentado pela existência da feira. De fato, pode-se perceber, pela análise das entrevistas que a noção de pertencimento está acompanhada pela noção de autorrealização. Nesse sentido, há uma relação direta entre os princípios da Economia Solidária, do bem-estar subjetivo e do reconhecimento social. Os conflitos interpessoais nas relações de trabalho, uma vez existentes, não são fatores de exclusão ou de desintegração, mas são superados em virtude da sustentabilidade da própria Feira de Economia Solidária a longo prazo. Um dado relevante da pesquisa demonstra que o reconhecimento intersubjetivo dos indivíduos é um reflexo direto da inclusão no movimento cooperativista e na Feira de Economia Solidária. Assim, a percepção subjetiva de pertencimento se traduz em autorrealização que contribui diretamente para a dimensão da saúde mental.

5. Considerações finais

A Economia Solidária é um movimento social, econômico e político que tem como objetivo oportunizar a inclusão através da geração de trabalho e renda para parcelas da população que estão excluídas do mercado de trabalho formal. O principal objetivo deste movimento é por em prática a solidariedade e a auto-gestão no lugar da competição e da alienação que são próprias da economia convencional. Contudo, em que pese as pesquisas realizadas para a compreensão da Economia Solidária como um movimento social capaz de



promover o desenvolvimento, poucos são os estudos que se propõem a investigar as conexões entre economia solidária, as relações de trabalho, os processos de reconhecimento social e os impactos para saúde mental.

Na pesquisa, identificamos três categorias fundamentais a partir dos discursos enunciados nas entrevistas: Pertencimento, Formalização e Bem-estar subjetivo. Portanto, conclui-se que, a partir da experiência dos EES da Feira da Unesc, existem conexões positivas entre os processos de reconhecimento social e a saúde mental. Contudo, a autorrealização e o bem-estar subjetivo não são resultados diretos da dimensão econômica oportunizada pelas trocas mercantis durante a Feira simplesmente. Antes, como os dados demonstram, o reconhecimento social e a saúde mental são o resultado direto das relações sociais capazes de gerar o sentimento de integração e fortalecimento de vínculos sociais.

6. Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

COLOGNESE, S. A., MÉLO, J. L. B. de. A Técnica de Entrevista na Pesquisa Social. In : **Pesquisa Social Empírica: Métodos e Técnicas. Cadernos de Sociologia**. Porto Alegre, PPGS/UFRGS, v. 9, 1998.

DAL MAGRO MLP, COUTINHO MC. Os sentidos do trabalho para sujeitos inseridos em “empreendimentos solidários”. **Psicol Estud**, v.13, n.4, pp. 703-711. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n4/v13n4a08.pdf>

FERRARI, D. Reciprocidade e trocas mercantis: a natureza das relações na feira livre. In: ESTEVAM, D. de O.; MIOR, L. C. **Inovações na agricultura familiar**: as cooperativas descentralizadas em Santa Catarina. Florianópolis: Insular, 2014, p. 129-160.

FILIZOLA, C. L. A. et al. Saúde mental e economia solidária: a família na inclusão pelo trabalho. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 45, n. **Rev. esc. enferm. USP**, 2011 45(2), abr. 2011.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

HAGUETTE, T. M.F. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1999 (6ª ed.).

HEGEL, G. W. F. *Phenoméologie de l'Esprit I e II*. Trad. Gwendoline JARCZYK e Pierre-Jean LABARRIERE. Paris: Gallimard, 1993.

HONNETH, A. **Luta por reconhecimento**: a gramática moral dos conflitos sociais. São Paulo: Ed. 34, 2003.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; 2002

TAYLOR, C. A política do reconhecimento in: **Argumentos Filosóficos**. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

OMS. World Health Organization – Constitution of the World Health Organization, 1948. Disponível em: <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf>



“A COR DO LASER”: UM ESTUDO SOBRE TECNOLOGIAS DE INTERVENÇÃO ESTÉTICA, GÊNERO E RAÇA.

Isadora Silveira da Costa²³ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo:

Este trabalho estuda a divulgação de novas tecnologias de intervenção estética e suas relações com as dimensões de gênero e raça. Em especial, foca na tecnologia utilizada para depilação a laser, levando em consideração o debate da interferência do desenvolvimento tecnológico no campo biomédico com influência e consequências diretas da questão étnico-racial, com destaque para a relação entre o uso da tecnologia e o marcador de raça. A pesquisa é vinculada ao projeto “Novas formas de circulação de conhecimento e de acesso a tecnologias biomédicas: cenários contemporâneos para transformações corporais e subjetivas” de autoria de Fabíola Rohden. O projeto busca pautar as transformações corporais em contextos diversos em que a procura pelos procedimentos confunde-se com a busca pela saúde, destacando a questão do aprimoramento de si, o corpo e a performance. Para tanto, utiliza-se da observação das redes sociais e dos sites de companhias que oferecem este procedimento de intervenção estética. Quanto às análises feitas, evidencia-se o aparecimento frequente do marcador de raça e de classe social, e a aparente discussão inconclusiva da possibilidade do uso da tecnologia de depilação a laser para a pele mais escura. Algumas empresas dizem utilizar de uma tecnologia específica ou mais adequada para lidar com todos os tipos de pele, mas constata-se que, embora a tecnologia se pretenda “universal”, privilegia o tratamento em pessoas com peles mais claras e não de pele negra. Destaca-se também a busca pelo procedimento por pessoas que objetivam o clareamento de regiões da pele, trazendo à tona novamente a dimensão racial.

Palavras-chave: Depilação a laser. Estética. Raça.

Abstract:

This work studies the dissemination of new aesthetic intervention technologies and their relationships with the dimensions of gender and race. In particular, it focuses on the technology used for laser hair removal, taking into account the debate on the interference of technological development in the biomedical field with the influence and direct consequences of the ethnic-racial issue, with emphasis on the relationship between the use of technology and the marker of race. The research is linked to the project “New forms of circulation of knowledge and access to biomedical technologies: contemporary scenarios for bodily and subjective transformations” by Fabiola Rohden. The project seeks to guide body transformations in different contexts in which the search for procedures is confused with the search for health, highlighting the issue of self-improvement, the body and performance. For that, it uses the observation of social networks and the websites of companies that offer this procedure of aesthetic intervention. As for the analyses, the frequent appearance of the marker of race and social class is evident, and the apparent inconclusive discussion of the possibility of using laser hair removal technology for darker skin. Some companies claim to use a specific or more suitable technology to deal with all skin types, but it appears that, although the technology is intended to be “universal”, it favors treatment in people with lighter skin and not black skin. Also noteworthy is the search for the procedure by people who aim to lighten skin regions, bringing the racial dimension to the surface again.

Keywords: Laser waxing. Aesthetics. Race.

²³Graduanda de Ciências Sociais e Bolsista de Iniciação Científica na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), isadoracosta.tr@gmail.com.



1. Introdução

A pesquisa apresentada é vinculada ao projeto “Novas formas de circulação de conhecimento e de acesso a tecnologias biomédicas: cenários contemporâneos para transformações corporais e subjetivas” (CNPQ/UFRGS 2020-2022) de autoria da Professora Fabíola Rohden (IFCH/UFRGS). O projeto busca pautar as transformações corporais em contextos diversos em que a procura pelos procedimentos confunde-se com a busca pela saúde e não somente como uma questão de aprimoramento de si, que também carrega demasiada importância, mas também com destaque para a questão corporal e a performance física dessas pessoas. O projeto engloba e debate também as questões de gênero, de sexualidade e da saúde, especialmente no campo biomédico. Ao pensar o contexto que perpassa essas questões, chegamos até as redes sociais e a internet, espaço de troca de conhecimento e também de muita informação compartilhada sobre a temática. Trata-se de discursos e conteúdos que antes eram encontrados majoritariamente no consultório médico e que agora estão disponíveis a partir da realização de uma busca simples em mecanismos de pesquisa, deixando evidente a importância e o impacto que as novas tecnologias passam a ter nos novos contextos de sociedade. Pensando na questão do aprimoramento de si, define-se como foco deste trabalho, os estudos sobre a tecnologia utilizada para depilação a laser, levando em consideração também os debates que contornam esta temática. Optou-se por um recorte em que é destacada a interferência do desenvolvimento tecnológico no campo biomédico com influência e consequências diretas da questão de raça, principalmente a relação entre o uso da tecnologia e o marcador de raça. Para isso, utiliza-se principalmente o acesso às redes sociais e aos sites de companhias que oferecem esse serviço, com significativa evidência e preferência para a plataforma da rede social *Instagram* e material bibliográfico recorrente das buscas realizadas.

1.1 Pensando a tecnologia e a interação com o campo da estética

Os estudos sobre desenvolvimento tecnológico possuem uma abrangência significativa, alcançando diversos campos e caminhos epistemológicos, como os estudos sobre inteligência artificial, banco de dados genéticos e o campo da estética. Esses caminhos tomaram uma proporção ainda maior com o acontecimento da pandemia do vírus Covid-19, visto que seus usos foram intensificados para facilitar e possibilitar o isolamento social, levando muitos dos procedimentos que antes eram feitos de forma manual/analógica para o campo tecnológico. Nessa portabilidade de atividades cotidianas que eram feitas no formato



análogo para serem feitas agora no formato tecnológico, o marcador de raça passou a se fazer ainda mais presente.

O trabalho aqui apresentado tem como foco as tecnologias utilizadas para o procedimento de depilação a laser, com foco no entendimento do aparecimento (ou não) do marcador de raça. Esse procedimento tem sido comumente utilizado e cada vez mais disseminado em virtude da promessa de eliminação total dos pelos e da “liberação” da depilação frequente, assunto controverso em relação ao corpo e a escolha de depilar ou não os pelos. A depilação não é uma prática nova e vem sendo executada desde a antiguidade. Um dos primeiros instrumentos utilizados para depilação foi o estrígil (Santos, [s.d.]), desenvolvido pela civilização romana. Uma vara de metal com aproximadamente trinta centímetros com uma ponta curva, que tinha como principal fim a raspagem da sujeira e do suor do corpo, especialmente nas costas, mas que teve alterações em seu uso. Ao falar especificamente sobre a depilação a laser, existem também diversas possibilidades de lasers a serem utilizados. É justamente pensando essas outras possibilidades que encontramos de forma tímida o debate sobre a tonalidade da pele que pode ou não receber cada uma dessas tecnologias, uma vez que determinados feixes do laser possuem atração pela melanina, funcionando com maior eficiência por meio do contraste da coloração do pelo com a pele, o que não seria uma realidade em pessoas de pele não branca e pelo escuro, por exemplo, devido a suposta falta do contraste. Por exemplo: Quanto mais escuro o pelo e mais clara for a tonalidade da pele, maior seria o contraste entre pelo e pele.

2. O marcador de raça

Quando falamos sobre o campo da estética, a questão racial não é citada diretamente, mas aparece constantemente, podendo ser observada mesmo que de forma implícita. Seja citando o risco com a pele escura, comentando sobre o tipo de laser que funcionaria melhor ou não, ou mesmo, como por exemplo, quanto ao artigo da Sociedade Brasileira de Dermatologia, que coloca como um alerta para “Evitar o uso de laser na pele bronzeada”, sem que nenhuma explicação seja feita na sequência, apenas o apontamento junto à explicação sobre o que é o procedimento. Considero que trata-se de uma ausência presente, conceito articulado e mobilizado por Amade M’Chareck (2014), posto que são feitas colocações como “por isso, recomenda-se o procedimento para pessoas com pele clara e pelo escuro”, “peles mais morenas devem ser resfriadas por mais tempo”, “bronzeados ou de pele morena” mas sem quaisquer desenvolvimentos ou explicações. Apenas afirmações que são



feitas sem embasamento, sem uma explicação. Ao tentar confrontar e entender essas colocações que são feitas sobre a temática de raça, percebe-se que temos quase como um consenso dentro do campo e das discussões sobre depilação a laser, o fato de que a tecnologia em questão não seria indicada para pessoas de pele não branca. Porém, a questão é que muitas dessas afirmações feitas acabam por se perderem do contexto do seu surgimento, tornando-se assim mera reprodução sem o conhecimento ou o questionamento dos porquês que estariam atrelados a elas.

2.1 Tecnologia e raça

Hoje, vemos as tecnologias reproduzindo vieses de seus desenvolvedores, configurações sociais que jamais seriam pensadas há alguns anos, mas que são parte da realidade e do cotidiano de uma vida virtual e tecnológica. As máquinas, os programas e os algoritmos, por mais simples ou complexos que possam ser, são pensados, criados e desenvolvidos por seres humanos que são carregados de histórias, vivências e vieses. Vieses esses que, quer queira quer não queira, acabam por perpassar as tecnologias e a restabelecerem-se em nossas vidas por outras configurações, neste caso trabalhado pelas biotecnologias. A autora Tatiane Muniz e o texto “De corpos universais a corpos refratários: branquitude e efeitos raciais das tecnologias biomédicas” (2021), foram de extrema importância para o curso das observações que são feitas aqui ao pensar o marcador de raça. Muniz (2021), apresenta no texto a materialização da raça ao pensar o campo biomédico e suas reverberações tecnológicas que são ali encontradas. Percebemos aqui o encontro com a temática da depilação a laser apontada junto da discussão sobre as relações com questões de raça, visto que, trata-se também de uma situação em que ocorre uma tentativa de normalização da população dentro do campo biomédico, normalização esta que é impedida pela suposta dificuldade de utilização da tecnologia do laser como equipamento depilatório. A pele branca e o indivíduo branco são tomados como ponto de partida para um ideal regulatório. A pele branca e o pelo da pessoa branca são tomados como referência para o que é considerado “normal” ou fora do padrão dentro dos procedimentos estéticos e nas demais relações sociais que se apresentam em nosso cotidiano, pensando a realidade brasileira. Ter a pele escura seria o “fora da curva” e configura a possível complicação do procedimento. Ou seja, por mais que não sejam parâmetros pensados englobando as questões de raça, isso significa que a utilização do laser é pensada para as pessoas de pele branca e que, ao confrontarem-se com pessoas de pele negra tendo interesse de também utilizarem do



procedimento, surge uma tensão e um debate que aparentemente ainda não tem uma conclusão, mas que foi normalizado e é recorrente. Trata-se de mais uma forma de regularização do campo tecnológico em relação aos indivíduos.

2.2 O clareamento de pele

Necessário abordar também o procedimento indireto do clareamento de pele, visto que é uma questão que aparece muitas vezes de forma discreta dentro do contexto dos estudos sobre a depilação a laser. Em alguns momentos, ao ler sobre o procedimento estético, o clareamento de pele é apontado como um dos possíveis benefícios da escolha do laser como tecnologia de depilação, mas não como o seu objetivo principal (Laserfast, 2019). É tratado como um bônus que acompanha a prática estética e os pacotes que são comercializados. Pessoas de pele negra encontram-se muito mais frequentemente em situação de vulnerabilidade social em relação às pessoas brancas. Isso é um problema ainda maior quando falamos de um país que tem 54% da população que se considera negra (IBGE, 2019). Logo, ter a pele mais clara, mesmo que apenas em algumas regiões, pode ser sim uma questão tranquilizante e de fato algo a ser levado em consideração ao comprar um pacote de depilação a laser que se propõe a talvez atingir também esse objetivo do clareamento, principalmente pelo fato de que esse procedimento pode também ser realizado no rosto. Pusseti e Pires (2020), argumentam que o fenômeno do uso de cosméticos e de tratamentos para o clareamento de pele, que é conhecido como *lixiviação* em alguns lugares, trata da remoção de melanina da pele. Essa prática está conectada ao marketing de um estilo de beleza que é exclusivo daqueles que possuem traços vinculados ao perfil de uma pessoa branca, carregando a bagagem da colonialidade e da valorização do estilo de vida europeu como superior. É utilizado o termo “*indústria do branqueamento*” para pensar o contexto comentado, podendo ser aplicado ou emprestado para o contexto brasileiro que é estudado também.

2.3 A localização e o consumo

O local em que as empresas que oferecem o serviço de depilação a laser se instalam também permite reflexão. Partindo das empresas observadas, temos quase a totalidade das redes localizadas em shoppings centers de regiões bem estruturadas dentro das cidades. Se pensarmos o shopping como um aglutinador de experiências, é importante considerar que trata-se de um espaço que aglomera atividades diversas entre si, mas de uma forma ou de



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

outra, acaba por englobar quase todas as “necessidades” cotidianas de um indivíduo. Lá encontramos mercado, lojas de roupas, lojas de brinquedos, praça de alimentação com lanche, almoço e janta e inclusive espaços dedicados a serviços de estética. Quando se vai ao shopping, não é necessário ir a outros lugares, justamente pela facilidade que encontramos na proximidade dessas diferentes opções ofertadas. Um local que é estruturado para provar essa experiência entendida como completa, desviando a atenção da rua e dos espaços de convivência abertos pela cidade.

Assim, é importante pensar também que os shoppings em geral possuem um público alvo e um determinado grupo que frequenta e sente-se confortável a frequentar aquele determinado espaço que visa acima de qualquer coisa o lucro. Como dito por Lemos (1995) no texto “As novas catedrais do consumo: os shopping centers das metrópoles latino-americanas”, a diminuição das distâncias entre os serviços ofertados, ocasiona a diminuição do tempo que é necessário para a realização destes, fez com que poucos serviços não estivessem inscritos dentro de um shopping. Ao pensar sobre esse público alvo e a dimensão que aqui é atingida, é importante ressaltarmos que abrange desde o pensar a oferta de um anúncio que é recebido através das redes sociais até a experiência do serviço em si. Trata-se de um público de classe média, em sua maioria construído por pessoas brancas, mas sabemos que as relações de consumo dentro desse espaço em específico são direcionadas especialmente para as mulheres, isso pensando padrões de estereótipos e papéis sociais do feminino que se constituíram histórica e socialmente (JESUS, SCHERES, FERREIRA; 2013). Voltando para as empresas de depilação a laser, parece que esse recorte faz ainda mais sentido, já que a questão dos pelos está diretamente atrelada a um padrão estético e de beleza que é cobrado e pautado como um objetivo comum. Todas as empresas analisadas para este trabalho encontram-se em shopping centers, o que pode ser representativo justamente dessa cisão entre os espaços urbanos e os espaços rurais enquanto algo distante da contemporaneidade. Pode-se dizer que acompanhar as tendências do campo da estética, especialmente atreladas ao marketing digital, significa também ter um corpo que se faz presente no que é entendido como atual, como moderno e muitas vezes como “novo” ou “atualizado”. Temos então esse espaço físico, que agora também se faz presente nos contextos digitais e que produz significados, simbólicos ou não, mas que são direcionados para um público específico que pode se fazer presente, que possibilita essa passabilidade e que pode se permitir estar atravessado por essas dinâmicas que são também problemáticas. Estabelecemos assim uma condição contraditória: são as mudanças corporais e de



comportamento que definem as mudanças do mercado do consumo ou as mudanças de estratégia, principalmente econômicas, que vão definir quais são as mudanças corporais e comportamentais que devemos aderir?

3. Racismo e imagens

A partir dessas configurações, considero importante pensar de que forma reconhecemos o racismo nas imagens e nos discursos que foram analisadas envolvendo a oferta da depilação a laser, assim como suas demais representações que surgem a partir da corporeidade e do físico, do estético, partindo de uma perspectiva das relações étnico-raciais no Brasil. O preconceito racial de marca, pensado assim por Oracy Nogueira (2007), é definido por uma questão objetiva de aparência, pela cor da pele, aquilo que é visível em um primeiro contato e que ‘marca’ o olhar. É uma contrapartida ao preconceito racial de origem, que é característico dos Estados Unidos, por exemplo, e que tem relação com a descendência do indivíduo.

Quando falamos da aparência, não está se falando somente na cor da pele, mas também sobre traços físicos que são considerados característicos de um grupo ou de outro, a fisionomia, o cabelo, os gestos e até mesmo o sotaque e o modo que a pessoa utiliza para comunicar-se (NOGUEIRA, 2007). A imagem da mulher negra reverbera em pontos que vão além das questões físicas e de fisionomia, apesar de serem o foco neste trabalho. São pautas que seguem perpetuando fragilidades e dores representativas de imagens de controle e estereótipos (COLLINS, 1990), justificando, de certo modo, porque as propagandas e promoções tem como público-alvo principalmente mulheres brancas. É uma forma de legitimação de aparatos ideológicos de forma prática, tendo a raça como principal condutor em conjunto com a esfera do gênero. Sendo assim, além de uma expressão estética do racismo, também uma expressão de um recorte de classe que é feito ao considerar determinados grupos sociais em detrimento de outros, questão que acaba aparecendo também na política da “boa aparência” que envolve principalmente mulheres negras e a relação com o cabelo, o corpo, a vestimenta e os pelos.

4. Considerações finais

Como já comentado, a autora Tatiane Muniz (2021) trabalha o conceito de universalidade, que é o de que a raça está o tempo todo regulando o campo, mesmo quando não se menciona uma abordagem racial. Isto porque, mesmo quando se tem o silêncio sobre



uma categoria, é a noção de raça branca que está sendo considerada e operacionalizada no cotidiano. Ou seja, a ideia de raça branca se constitui como neutra, e não é significada como raça, tudo o que se produz de modo aparentemente “desracializado”, na verdade é racializado, se direciona para a população branca, tomada como universal – ou “população em geral”, e é isso que vemos nas redes, porque o indivíduo que tem acesso as tecnologias citadas é tomado a partir dessa universalidade.

Quanto às análises feitas, destaca-se o aparecimento frequente do marcador de raça, e a aparente discussão inconclusiva da possibilidade do uso da tecnologia de depilação a laser para a pele mais escura. Algumas das redes dizem possuir uma tecnologia específica ou mais adequada para lidar com todos os tipos de pele, mas sabemos que aquilo que é considerado o “todo”, o “universal” trata-se na verdade de uma pele branca e não de uma pele negra. Ressalta-se também a divergência entre o que é proposto e o que encontramos nas mídias sociais quanto a proposição de “um laser específico para a pele negra” ou de “um laser para todas as peles”, quando nas propagandas são utilizadas majoritariamente modelos de pele negra e nas imagens dos procedimentos que são divulgadas encontramos majoritariamente pessoas de pele branca.

Donna Haraway (1995), fala dos saberes localizados, da responsabilização, porque para ela apenas a perspectiva parcial promete visão objetiva. A partir do momento que definimos o saber que está sendo produzido, de modo parcial, tendo consciência dessa parcialidade, estamos nos responsabilizando por ele. Então isso confronta a ideia de ciência neutra, de tecnologia neutra, porque precisam dessa responsabilização. Para a autora, irresponsabilidade no campo científico significa ser incapaz de ser chamado a prestar contas e, ao pensarmos a indústria e os modos de produção que condicionam o consumo, as definições e os padrões do campo da estética, a responsabilização poderia servir como a base do campo, e não somente como uma consequência pelas questões problemáticas que aqui são comentadas.

6. Referências

COLLINS, Patricia Hill. *Pensamento Feminista Negro: conhecimento, consciência e a política do empoderamento*. Tradução Jámille Pinheiro Dias. 1ª edição. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *População negra no Brasil*. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/radio-usp/dados-do-ibge-mostram-que-54-da-populacao-brasileira-e-negra/>>. Acesso em: mar, 2022.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

JESUS, Tiana Brum de. et al. *Relações de gênero e consumo: problematizando práticas e significados do feminino nos corpos*. Disponível em: <http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1373146925_ARQUI_VO_FazendoGenero-Relacoesdegeneroeconsumo-problematizandopraticasesignificadosdoefemininonoscursos.pdf>. Acesso em: 05 de ago. 2022.

Laserfest. *Depilação a laser clareia a pele*. Disponível em: <<https://blog.laserfast.com.br/depilacao-a-laser-clareia-a-pele/>>. Acesso em: 25 ago, 2022.

LEMOS, Amália Inéis Gerageis. *As novas catedrais do consumo: os shopping centers das metrópoles latino-americanas*. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53695>>. Acesso em: 05 de ago. 2022.

M'CHAREK, Amade. *Race, Time and Folded Objects: The HeLa Error. Theory, Culture & Society*. Sage: University of Amsterdam, 2014.

MUNIZ, Tatiane. De corpos universais a corpos refratários: branquitude e efeitos raciais das tecnologias biomédicas. In: Rohden, Fabíola; Pussetti, Chiara; Roca, Alejandra (orgs.) *Bioteχνologias, transformações corporais e subjetivas: saberes, práticas e desigualdades*. Brasília: ABA Publicações, 2021.

MUNIZ, Tatiane. *Processos de materialização da raça e do racismo no campo da saúde: uma etnografia das práticas e narrativas profissionais*. Dissertação (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Porto Alegre: 2021.

NOGUEIRA, Oracy. *Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil*. Tempo Social. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-20702007000100015>>. Acesso em: 06 de ago. 2022.

PUSSETTI, Chiara, PIRES, Isabel. *A indústria do branqueamento em Lisboa: uma etnografia das práticas e produtos para o branqueamento da pele e seus riscos para a saúde dermatológica*. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902020200018>>. Acesso em: 10 de mar. de 2022.

SANTOS, et al. *Diferentes tipos de depilação: uma revisão bibliográfica*. S.d.

Sociedade Brasileira de Dermatologia. *Depilação a laser*. Disponível em: <<https://www.sbd.org.br/tratamentos/depilacao-a-laser/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2022.



UM RELATO DE EXPERIÊNCIA A RESPEITO DO USO DE WEBINÁRIO COMO FERRAMENTA PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO NA FORMAÇÃO DOCENTE EAD

Iarine Fiuza da Silva²⁴ - Instituto de Ciências e Tecnologia em Biomodelos/
Fiocruz

Vinicius dos Santos Moraes² - Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz

Resumo:

Este relato de experiência é resultado da oferta de um webinar sobre o uso de animais em laboratório, para licenciandos em Ciências Biológicas EaD do consórcio CEDERJ. Durante a pandemia, com o isolamento social, os webinários foram alternativas complementares na formação docente de estudantes, com grande importância na divulgação científica. O uso ético de animais em pesquisas científicas tem permitido avanços na ciência, porém, mesmo sendo um tema relevante para a sociedade, ainda gera controvérsias. Sua abordagem é realizada de forma superficial, principalmente com estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas. Este trabalho buscou trazer o relato de experiência de um webinar sobre o uso de animais para realização de pesquisas científicas, ministrado para licenciandos em Ciências Biológicas EaD do Consórcio CEDERJ. A proposta deste trabalho foi oferecer um webinar que pudesse difundir entre os discentes conceitos relacionados ao tema, com base nas dúvidas obtidas em um questionário prévio. A oferta da atividade ocorreu como parte da programação do “Ciclo de Atividades Pedagógicas Protagonizadas por Alunos (APPA)”, evento que tem o intuito incentivar o desenvolvimento da formação docente dos alunos do polo CEDERJ/Magé envolvidos em pesquisas de iniciação científica, monografias e trabalhos voluntários através do oferecimento de oficinas online. Durante a atividade, observou-se pouco conhecimento dos alunos sobre os conceitos relacionados aos animais de laboratório, mas reconheceram a importância da utilização desses animais para a população, bem como a necessidade de explorar a temática em sala de aula. Ao finalizar a atividade, foi repassado um questionário de avaliação para os participantes. Todos os avaliadores deram respostas positivas para o evento, deixando em evidência o esclarecimento das dúvidas, interação com o público e desenvolvimento de uma postura ética e crítica. Mesmo sendo um tema pouco explorado por educadores, trazer debates sobre a temática na formação docente, contribuiu para que pudesse ser feita uma sensibilização para a abordagem em aulas futuras.

Palavras-chave: Divulgação científica. Animais de laboratório. Webinários. Formação docente. Relato de experiência.

Abstract:

This experience report is the result of offering a webinar on laboratory animals, for graduates in Biological Sciences EAD. During the pandemic, with social isolation, webinars were complementary alternatives in teacher training for students, with great importance in scientific dissemination. The ethical use of animals in scientific research has allowed advances in science, however, even though it is a relevant topic for society, it still generates controversy. Its approach is carried out superficially, mainly with undergraduate students in Biological Sciences. This work sought to bring the experience

²⁴ Técnica de Análises Clínicas pela FAETEC, licenciada em Ciências Biológicas pela UERJ/ CEDERJ, Técnica em análises clínica do Serviço de Controle de Qualidade Animal – SCQA/ FIOCRUZ, fiuzaiarine@gmail.com. ² Biólogo pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Geologia e Geofísica Marinha pelo LAGEMAR/ UFF e doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde – IOC/ FIOCRUZ. Tutor Coordenador do Curso de Ciências Biológicas UERJ/CEDERJ - polo Magé, vinicius_smoraes@hotmail.com.



report of a webinar on science in laboratory animals given to graduates in Biological Sciences EaD of the CEDERJ Consortium. The proposal was to offer a webinar that could spread concepts related to the topic among students, based on the doubts passed in a previous one. The offer of the activity took place as part of the program of the “Cycle of Pedagogical Activities Protagonized by Students (APPA)”, an event that aims to encourage the development of teaching training for students at the CEDERJ/Magé pole, participated in scientific initiation research, monographs and volunteer work offer online workshops. During the activity, it was observed little knowledge of the students about the concepts related to laboratory animals, but they recognized the importance of using these animals for the population, as well as the need to explore the theme in the classroom. At the end of an activity, an evaluation test was passed on to the participants. All evaluators gave positive responses to the event, highlighting the clarification of doubts, interaction with the public and development of an ethical and critical posture. Even though it is a subject little explored by educators, bringing debates on the subject in teacher training contributed to raising awareness of the approach in future classes.

Keywords: Scientific divulgation. Laboratory animals. Webinário. Teaching training. Experience report.

1. Introdução

A utilização dos animais em pesquisas científicas proporcionou e ainda proporciona diversos avanços científicos para a sociedade (NEVES, 2016). Tais práticas estão envolvidas na produção de vacinas, fármacos, kits diagnósticos, pesquisas de tratamentos de doenças, estudos esses inviáveis sem aplicação *in vivo*, mas apesar da relevância do tema, o assunto ainda é pouco difundido, prevalecendo o desconhecimento sobre (GUIMARÃES; FREIRE; MENEZES, 2016; TRÉZ, 2015; SCHATZMAYR; MÜLLER, 2008; NEVES, 2016).

Com a ampliação do conhecimento oriundo dos experimentos com animais, multiplicaram-se também os questionamentos sobre o seu uso ético (COELHO, 2000; DIAS; GUEDES, 2018). Diversas leis foram sancionadas, a principal delas criada em 2008, a Lei Arouca que estabelece as diretrizes para garantir pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária e ética de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica (BRASIL, 2008).

Durante a pandemia de Covid-19, foi necessário adotar o processo de ensino remoto emergencial, que demandou a reestruturação das estratégias de ensino praticadas pelos docentes, como a escolha de webinários, tendo em vista o baixo custo e o alcance a diversos participante, aplicado de forma síncrona, podem trazer muito benefícios para a formação acadêmica (EBNER; GEGENFURTNER, 2019; BASTOS et al., 2020).

Com o desenvolvimento da pesquisa “As percepções dos estudantes de licenciatura em ciências biológicas CEDERJ sobre o uso de animais de laboratório em pesquisas científicas e sua abordagem no ensino” observou-se a necessidade de elaborar uma atividade



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

que pudesse contribuir na formação docente dos estudantes e estimular a propagação de conhecimentos a respeito do uso de animais de laboratório em pesquisas, considerando a baixa divulgação e conhecimento dos alunos a respeito do assunto.

Por serem alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas, é importante que não tenham apenas o domínio sobre este conteúdo, mas que também se tornem uma figura facilitadora do aprendizado, com capacidade de gerar conhecimento através do estímulo ao debate e troca de saberes entre os alunos (SANTEIRO; SANTEIRO; ANDRADE, 2004)

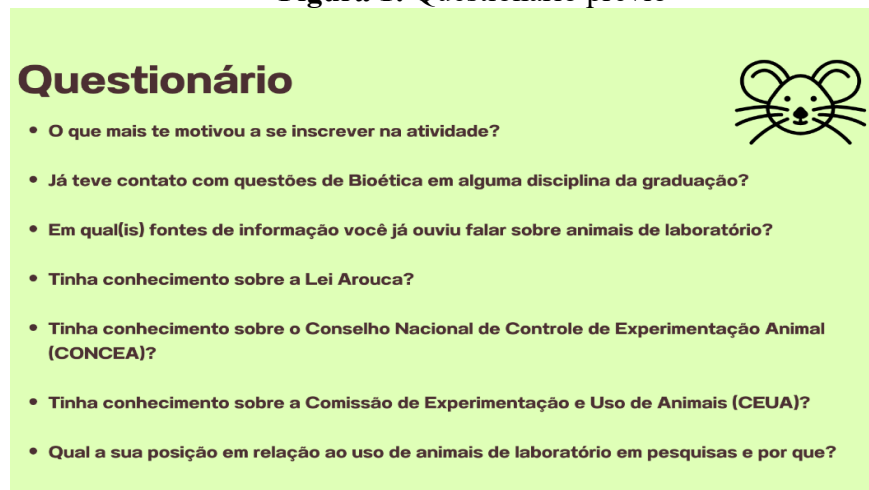
A aplicação do webinar objetivou-se a sensibilização dos professores em formação a respeito das práticas que envolvem a utilização de animais em pesquisas. Assim, a atividade contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico a respeito da prática, além de uma melhor compreensão do tema, visto que já na inscrição da atividade percebeu-se o pouco conhecimento sobre o tema e a vontade dos alunos de licenciatura EaD em aprender mais a respeito do assunto.

2. Metodologia

A pesquisa iniciou-se através da submissão à Comissão de Ética em Pesquisa (COEP), avaliado e aprovado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 50521721.8.0000.5259. Em seguida, aplicou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde se buscou a aceitação dos estudantes que se voluntariaram a participar da pesquisa.

Um questionário (Figura 1) foi utilizado como instrumento de coleta de dados para auxiliar na construção do webinar, onde a ferramenta escolhida foi o *Google Forms*.

Figura 1: Questionário prévio



Questionário

- O que mais te motivou a se inscrever na atividade?
- Já teve contato com questões de Bioética em alguma disciplina da graduação?
- Em qual(is) fontes de informação você já ouviu falar sobre animais de laboratório?
- Tinha conhecimento sobre a Lei Arouca?
- Tinha conhecimento sobre o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)?
- Tinha conhecimento sobre a Comissão de Experimentação e Uso de Animais (CEUA)?
- Qual a sua posição em relação ao uso de animais de laboratório em pesquisas e por que?

Fonte: os autores, 2023



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Nele, foram explorados os conhecimentos prévios dos estudantes e emergiram-se suas dúvidas quanto ao assunto, direcionando-nos aos conteúdos abordados durante o webinar (Figura 2). Após a seleção das dúvidas encontradas no questionário prévio, foi realizado um levantamento bibliográfico para a preparação do webinar. Neste levantamento incluíram-se sites oficiais de instituições como Fiocruz, Rede Nacional de Métodos Alternativos, Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, Comissão de Ética no Uso de Animais, Lei 11.794/2008 e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental e médio.

Figura 2- Estrutura do webinar.



Fonte: os autores, 2023

A aplicação do webinar ocorreu no dia 27 de setembro de 2021, às 19h, com 2h de duração. O evento contou com a presença de 60 indivíduos, dentre eles estudantes de biologia de diversos períodos, e até mesmo formados. Houve a apresentação de uma palestra



focada no tema, onde durante a atividade os alunos puderam interagir no chat, trazendo perguntas e opiniões a respeito do que vinha sendo tratado durante a noite.

Também houve uma dinâmica de fato ou fake, ponto forte do evento, onde a palestrante trazia afirmações a respeito das práticas com uso de animais e os participantes interagiam no chat dizendo se era fato ou fake aquelas afirmações. Nesse momento foram desmistificados alguns mitos sobre as práticas de experimentação e houve a oportunidade de esclarecer alguns pontos que causavam dúvidas nos participantes.

Ao final da atividade, aplicou-se um questionário de avaliação para os participantes. Onde foram obtidas 18 avaliações, no qual os participantes puderam dizer sua experiência no evento, os pontos positivos e negativos, as dúvidas sanadas e o efeito do webinar na sua formação docente.

3. Resultados e discussão

A elaboração e aplicação do webinar despertou o empenho em ir além do que é visto na sala de aula (determinado pela BNCC), a relevância da abordagem sobre a experimentação animal com alunos da educação básica e busca pela inovação das aulas ministradas. Na visão de ROPPA, 2020, o professor deve transformar a informação em conhecimento, para aí então transmitir para os seus alunos. Nessa perspectiva, identificou-se que a atividade fez com que os alunos identificassem seu papel na sociedade como professor disseminador de conhecimento, além de despertá-los a vontade e necessidade de levar conhecimento sobre animais de laboratório em suas aulas futuras, o que para muitos era visto como complexo e desafiador.

A abordagem do tema “animais de laboratório” é explorada no âmbito científico voltado para um público que já atua no campo profissional, onde cursos sobre experimentação animal são oferecidos anualmente em diversas instituições. Porém, por se tratar de uma área específica, não é muito trabalhado com alunos em formação em licenciatura em ciências biológicas, em especial EaD, o que enfatiza a necessidade de divulgação.

A partir de uma pesquisa prévia, notou-se a ausência de capacitações de professores atuantes na educação básica para a introdução da temática em sala de aula, por isso, a iniciativa para a produção do webinar para os professores em formação, no qual 27% dos participantes informaram não ter contato com questões de bioética em disciplinas de sua



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

graduação. As percepções dos participantes e suas respostas ao questionário prévio são discutidos em maiores detalhes em Silva e Moraes (2022).

Durante a idealização da atividade, percebeu-se a empolgação dos estudantes quanto à abordagem do tema, onde relataram não ter conhecimentos a respeito destes assuntos e alguns diziam ser um tema “muito polêmico” e de “difícil abordagem”, outros encorajaram, enfatizando a importância de tratá-lo com o público. Mostrando interesse e reforçando necessidades e ausências em suas formações.

A pesquisa teórica, realizada para a construção do webinar, fez com que pudessem ser articuladas melhores formas de abordagem do assunto com os participantes, pois deveria trazer os conhecimentos técnicos adquiridos durante a jornada profissional e os conhecimentos adquiridos durante a formação docente. Em especial dado que 76% dos participantes informaram, através do questionário prévio, não possuir conhecimento sobre a Lei Arouca, assim como 69% desconheciam sobre Conselho Nacional de Experimentação Animal – CONCEA e 67% sobre Comissão de Ética na Utilização de Animais – CEUA. Reforçando a necessidade de abordagens didáticas e contextualizadas sobre o assunto, mesmo com aqueles que tiveram contato com conteúdo de bioética em sua formação.

Nos webinários a comunicação deve acontecer com alguém que compartilhe seu conhecimento sobre determinado assunto e possa interagir com os espectadores pelo chat, onde também é possível enviar perguntas ao palestrante e conversar entre si (BELCHIOR et al., 2017; EBNER; GEGENFURTNER, 2019). A atividade foi conduzida com base no debate e a troca de conhecimentos, buscando levar o tema “animais de laboratório” valorizando as interações com o público e com foco no preenchimento de lacunas identificadas nos alunos, pois se observou que a grande maioria não havia conhecimento dos conceitos relacionados aos animais de laboratório (coletados em questionário prévio) (SILVA; MORAES, 2022).

A modalidade online em que o webinar foi oferecido permitiu atingir um público amplo e diverso, sem deixar de proporcionar uma atividade de qualidade para os estudantes em formação, constatados através dos comentários dos participantes, o que corrobora com os benefícios dos webinários, segundo um estudo de BELCHIOR et al., 2017, onde afirma que essa ferramenta se apresenta como dinâmica e acessível para disseminar o conhecimento de maneira rápida e descomplicada, além de quebrar barreiras geográficas.

Por ser um tema pouco explorado, tornou-se necessário planejar uma abordagem partindo do básico ao nível mais avançado, pois ali estariam presentes alunos que nunca



(Re)ocupar e (re)existir

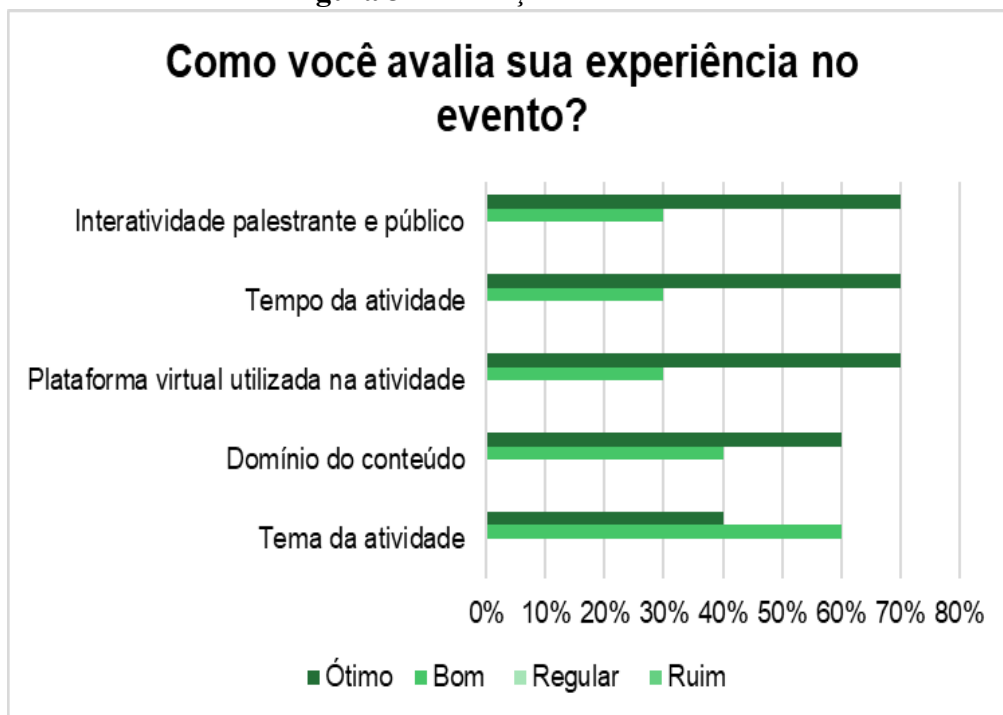
9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

havam tido contado com a temática, segundo as repostas do questionário. Um desafio para a aplicação do webinar foi conseguir atingir a “Transposição Didática”, levando o saber técnico da palestrante (saber científico) para o saber ensinado (o que aconteceria no evento), além de tentar romper com o modelo tradicional unidirecional de ensino (do professor para o aluno), estimulando outras formas de ensinar e de aprender (POLIDORO; STIGAR, 2010; ALMOULOUD, 2011; BELCHIOR et al., 2017).

Após participarem da atividade, todos os alunos presentes no webinar (60 alunos) demonstraram mais interesse pela temática, além do reconhecimento da importância da utilização dos animais nas pesquisas científicas para a população, bem como a necessidade de explorar o assunto em sala de aula.

Ao final da atividade, os participantes puderam destacar os pontos fortes/fracos da atividade ofertada. Todos os alunos que participaram desta avaliação deram respostas positivas para o evento (bom/ótimo) (Figura 3) deixando em evidência o domínio do conteúdo, esclarecimento das dúvidas e interação com o público como os pontos fortes da atividade.

Figura 3 - Avaliação do evento



Fonte: os autores, 2023

Os alunos frisaram que após o evento, desenvolveram conhecimentos do campo profissional, estímulo à reflexão entre teoria e prática, desenvolvimento do olhar crítico e uma postura ética após a participação da atividade (Figura 4). Esses resultados são reflexos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

da necessidade das instituições, com a ajuda das ferramentas digitais, remodelar as formas de ensinar e aprender no período pandêmico. Os professores e estudantes passaram a contar com o uso de plataformas digitais para nortear novas didáticas e processos de aprendizagem, bem como novas formas de interação social (BELCHIOR et al., 2017; MELO et al., 2021)

Figura 4 - Habilidades desenvolvidas pelos alunos após o evento

Qual habilidade a atividade por você vivenciada permitiu maior desenvolvimento?

18 respostas



Fonte: os autores, 2023

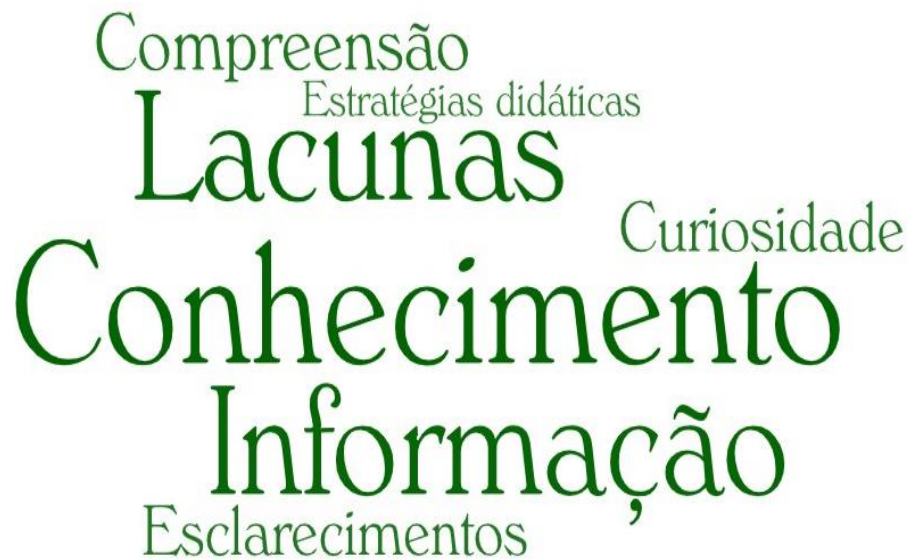
Por ser um tema pouco abordado no ensino, muitas vezes pela falta de segurança dos professores em tratar em sala de aula, identificaram-se nas respostas dos alunos o papel do webinar como ferramenta de divulgação científica (Figura 5), pois muitos não tinham conhecimento de alguns termos, órgãos regulamentadores das práticas que utilizam animais e como muitos produtos chegam de fato ao acesso da população.

As estratégias didáticas utilizadas durante a atividade também foram elogiadas pelos alunos. A linguagem clara e objetiva teve destaque, visto que os participantes enfatizaram que muitas vezes não conseguiam ter melhor compreensão do tema devido às falas muito técnicas e difíceis de compreender, o que afastava os participantes do assunto.

Também foi observado nas respostas dos alunos o reconhecimento da importância de se tratar da temática durante as aulas. Os alunos destacaram a influência do professor na divulgação científica e combate às *Fake News*. Nesse contexto, os professores de biologia ficam encarregados de estarem continuamente se atualizando com toda essa dinâmica científica (JUNIOR; BARBOSA, 2009).



Figura 5 - Nuvem de palavras a respeito da contribuição do evento para a formação docente dos alunos



Fonte: os autores, 2023

4. Considerações finais

Ao observar o número de participantes na atividade, percebeu-se o interesse dos estudantes em aprender sobre animais de laboratório. Com a pandemia do Covid-19, o ensino no país teve que ser revisto, principalmente os modelos de ensino, onde foi necessário investir em ferramentas digitais, que antes eram pouco usuais.

Durante a pesquisa, observou-se que mesmo os estudantes de graduação (público alvo) tinham pouca familiaridade com o tema abordado no webinar, o que aponta para uma lacuna nas grades curriculares nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas EaD.

Assim, acredita-se que os resultados dessa pesquisa possam contribuir para o incentivo de adoção desse modelo de formação extracurricular para os licenciandos. Formatos como webinários estão cada dia mais presentes na vida de professores e alunos, que se tornaram poderosas ferramentas na disseminação de conhecimento, pois possui larga escala de alcance do público e permite que haja interação síncrona entre os participantes, independentes das suas localizações geográficas.



5. Referências

- ALMOULOUD, S. A. As transformações do saber científico ao saber ensinado: o caso do logaritmo. *Educar em Revista*, Curitiba- PR: Editora UFPR, n. especial 1/2011, p. 191-210, 2011.
- BASTOS, M. de C. et al. Ensino remoto emergencial na graduação em enfermagem: relato de experiência na covid-19. Centro Universitário Jorge Amado - Unijorge, Enfermagem. Salvador, BA - Brasil. *Reme: Rev. Min. Enferm.* vol.24 Belo Horizonte, 2020.
- BELCHIOR, T. et al. Webinar – Uma Ferramenta Prático-Pedagógica. XIV – Congresso Brasileiro de Ensino Superior à Distância. Rio Grande, 2017.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei no 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, *Diário Oficial da União*. Seção 1. p. 6537, 8 de outubro de 1979.
- COELHO, R. F. Experimentação com animais: ética e legislação. *Rev. HU-USP*, v. 10, n. 2. p. 3-15. 2000.
- DIAS, T. M; GUEDES, P. G. Percepção de estudantes sobre pesquisas científicas com animais. *Revista Bioética*, v. 26, n. 2, p. 235-244, 2018.
- EBNER, C; GEGENFURTNER, A. Learning and Satisfaction in Webinar, Online, and Faceto-Face Instruction: A Meta-Analysis. *Frontiers in Education*, v. 4 n. 92. 3 sep. 2019.
- FONTOURA, H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. *Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa*. 1. Ed. Niterói: Intertexto, 2011.
- GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. S. Métodos de pesquisa. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GUIMARÃES, M. V; FREIRE, J. E. C; MENEZES, L. M. B. Utilização de animais em pesquisas: breve revisão da legislação no Brasil. *Rev. bioét.* vol. 24, n. 2, p.217-24, mai/ago. 2016.
- JUNIOR, A. N. da. S; BARBOSA, J. R. A. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico. *Democratizar*, Instituto Superior de Educação da Zona Oeste/ Faetec/Sect - RJ. v. 3, n. 1, jan/abr. 2009.
- NEVES, A. L. C. As controvérsias em torno da experimentação animal: contribuições para divulgação científica por meio de uma análise dialética. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, 2016. p.147.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

PRAIS, J. L. De. S; ROSA, V. F. Da. NUVEM DE PALAVRAS E MAPA CONCEITUAL: ESTRATÉGIAS E RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA.

Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP, v. 28, n. 1, p. 201-219, jan./abr. 2017.

POLIDORO, L. de F.; STIGAR, R.A. Transposição Didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. Ciberteologia - Revista de Teologia & Cultura - Ano VI, n. 27. 2010.

ROPPA, J de L. **A transformação da informação em conhecimento pela escola: Por uma constituição docente pautada na reflexão crítica.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 07, pp. 119-136. Março de 2020.

SANTEIRO, T. V; SANTEIRO, F. R. de M; ANDRADE, I. R. de. PROFESSOR FACILITADOR E INIBIDOR DA CRIATIVIDADE SEGUNDO UNIVERSITÁRIOS. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 9, n. 1, p. 95-102, 2004.

SCHATZMAYR, H. G; MÜLLER, C. A. As interfaces da bioética nas pesquisas com seres humanos e animais com a biossegurança. Ciência Veterinária nos Trópicos. Recife, PE. v.11, n.2, p. 130-134, Abr 2008.

SILVA, I. F; MORAES, V. dos S. Uma pesquisa sobre as percepções dos estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas EAD a respeito do uso de animais de laboratório nas pesquisas científicas. Revista do EDICC. SP. v. 8, 2022.

TRÉZ, T. A. A caracterização do uso de animais no ensino a partir da percepção de estudantes de ciências biológicas e da saúde. História, Ciências, Saúde, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p.863-880, jul.-set. 2015.



“CATA VÉIO”: UMA ANÁLISE DISCURSIVA DIGITAL

Karina Juliana Francisco²⁵ – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

No ano de 2020, o mundo foi imerso por uma pandemia global. O vírus Sars-cov-2 se mostrou bastante transmissivo e com alta letalidade para alguns grupos específicos. Esses grupos, denominados grupos de risco, compreendiam pessoas com comorbidades e idade mais avançada. Devido ao maior risco caso contraíssem a doença, uma atenção redobrada foi dada a esse grupo, por parte de órgãos públicos e familiares. Porém, a atenção foi apenas para as medidas sanitárias e mudanças de hábitos abruptas para conter a disseminação do vírus. O que não se levou em consideração foi a atenção com a saúde mental e uma adaptação adequada para esse grupo. Algumas medidas, como o ônibus/caminhão “Cata Véio”, uma “brincadeira” viralizada na internet que pretendia rondar as ruas em busca de idosos que contrariassem as medidas sanitárias e prometia levá-los para casa, independentemente de sua vontade. Essa atitude, de caráter inofensivo, pode ter significados mais profundos sobre o sentido do que é envelhecer e como os outros percebem o idoso na sociedade. Para isso, uma análise do discurso digital foi elaborada com um vídeo da plataforma *Youtube* sobre o evento e mostrou como o estereótipo do idoso fortifica uma visão preconceituosa e objetificadora do indivíduo.

Palavras-chave: Análise do Discurso. Pandemia. Idosos.

Abstract:

In 2020, the world was consumed by a global pandemic caused by the Sars-cov-2 virus. This virus was highly contagious and proven to be highly lethal for certain groups of people, referred to as risk groups, including those with comorbidities and the elderly. Public agencies and family members gave increased attention to these groups, but the focus was solely on measures to contain the spread of the virus and changes in behavior. Mental health and proper adaptation for these risk groups were not considered. One example of this lack of consideration was the "Cata Véio" bus/truck, a bad joke that went viral on the internet, which aimed to patrol the streets in search of elderly people who violated health measures and promised to take them home against their will. This seemingly harmless attitude reveals deeper implications about the meaning of aging and how society perceives the elderly. To explore this issue, a digital discourse analysis was conducted based on a YouTube video about the "Cata Véio" event, revealing how stereotypes of the elderly reinforce a prejudiced and objectifying view of the individual.

Keywords: Discourse Analysis. Pandemic. Elderly.

1. Introdução

Tendo em vista todas as mudanças de hábito que a sociedade como um todo enfrentou durante a pandemia do Coronavírus, que se estende até os dias atuais, alguns grupos com mais chances de mortalidade precisam de adaptações mais restritas e mais intensas, devido ao alto risco de morte.

²⁵ Jornalista, mestra em Divulgação Científica e Cultural no Labjor/ Unicamp. E-mail: karinajuliana.kjf@gmail.com.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Com isso, a atenção redobrada de toda a sociedade, principalmente parentes de idosos e órgãos públicos, foi intensa no isolamento social desses indivíduos, levando em conta apenas fatores sanitários. A atenção na saúde mental e na adaptação adequada de pessoas maiores de 60 anos para o isolamento não foi considerada e trouxe algumas atitudes equivocadas. Segundo Hammerschmidt e Santana (2020), não se verificou ênfase diferenciada para os idosos nos Protocolos de Manejo Clínico do Coronavírus, sendo essencial a inclusão deste público nas diretrizes do Ministério da Saúde.

É preciso também nesta introdução explicar o que é Análise do Discurso e onde ela se inscreve na academia. Com fundamentos da AD materialistas fortíssimos na França e no Brasil, uso aqui como principais os textos de Orlandi (2005), Dias (2018, 2019), Maingueneau (2008) e Paveau (2021). Acredito que esses autores dão a noção de discurso, aqui entendido como buscar regularidades no texto, na linguagem e na significação para a sociedade, e “para encontrar as regularidades da linguagem em sua produção, o analista relaciona a linguagem à sua exterioridade” (Orlandi, 1999).

Isso significa ir além do que está escrito. Não está fora da linguagem, mas a constitui, não há separação naquilo que se diz com o seu exterior. A AD não trabalha “com língua fechada nela mesma, mas com o discurso, que é objeto sócio-histórico em que o linguístico intervém como pressuposto. Nem se trabalha com a história e a sociedade como se elas fossem independentes do fato de que elas significam” (Orlandi, 1999). Pensam a historicidade dentro do discurso e não fora dele, é a história do sentido de um determinado texto. Como um determinado texto ao se construir, constrói uma história para um sentido, uma historicidade.

A Análise do Discurso nos traz elementos fundamentais para enxergar o além texto, frente a uma memória discursiva, do já-dito. Toda materialidade é feita de outros textos, de outros autores e toma novos sentidos de acordo com sua nova posição. Segundo Dias (2019), com o advento de materialidade dentro da internet é possível ir além com a AD pois se cria o discurso digital, denominado, segundo a autora, como “efeito de sentidos entre locutores produzido pelas tecnologias digitais enquanto exterioridade constitutiva do dizer, afetando a relação pensamento-linguagem-mundo” (Dias, 2019).

O tema da dissertação desta autora é a percepção de idosos em relação à pandemia de Covid-19 e, por isso, a autora decidiu incluir uma análise do discurso digital sobre uma atitude em relação a idosos que ocorreu em algumas cidades do Brasil nos primeiros meses de pandemia. O objetivo aqui não é se aprofundar na metodologia nem tampouco esgotar a



possibilidades de análise da materialidade trabalhada, mas trazer reflexões necessárias quanto ao tratamento do grupo de risco durante a pandemia.

A brincadeira do ônibus/caminhão “Cata Véio” teve origem com o comediante Cleber Rosa que faz o quadro “Plantão do Chico” em seu canal do *YouTube* “Reclamação do Dia”. Segundo a própria biografia do site do canal, “Cleber Rosa é um humorista mineiro que está envolvido com humor desde o ano de 2001. Com passagem por duas emissoras de Rádio FM onde também participou de programas de humor, desenvolveu diversos personagens e sempre primou pelo humor ácido, irônico porém limpo, sem palavrões ou piadas de duplo sentido”.

Com o vídeo que consistia no personagem Chico, vestido com camisa xadrez aberta mostrando uma corrente de ouro, barba por fazer e monocelhas, falando sobre o Cata Véio como se estivesse no alto-falante de um veículo que anda pelas ruas, o conteúdo insinua que os idosos deveriam permanecer em casa, e que se o veículo hipotético os encontrasse na rua, os levaria para casa, independentemente de sua vontade. O vídeo viralizou em diversas redes sociais e em grupos de *WhatsApp*. Nenhuma agressão ou subversão foi realmente registrada, realçando o teor de brincadeira das imagens. Os atores envolvidos realmente acreditavam estar fazendo uma campanha de conscientização para essas pessoas respeitarem as medidas sanitárias impostas a todos naquele momento, a campanha “fique em casa”.

2. Análise e Resultados

Para realizar a análise, iniciou-se uma pesquisa pela palavra-chave “cata-véio” no site de busca Google, na parte de imagens. Com isso, foram selecionadas algumas imagens e vídeos relacionados com o tema. Apesar de identificar a origem da viralização pelo canal Reclamação do Dia, a autora escolheu outro vídeo para analisar, que continha também uma imagem a mais daquela apresentada no discurso original de Cleber Rosa, mostrando o caráter do discurso digital, que se ramifica, cria novos sentidos e reproduções. Com a intenção de buscar textos digitais, foi selecionado o corpus a seguir, já com a devida análise, um vídeo retirado do Canal do *Youtube* de José Carlos Farina, contendo 45 segundos, acompanhado de uma única imagem.

Vídeo do *Youtube* com imagem e áudio, 2.918 visualizações e 39 comentários, data de postagem 28/03/2020:



ATENÇÃO

PASSANDO NO SEU BAIRRO
DE DIA DE TARDE E DE NOITE



SE ENCONTRAR ALGUM VÉIO TEIMOSO NA RUA
ENTRE EM CONTATO
BUSCAREMOS NA HORA

Imagem 1: reprodução da imagem do vídeo analisado. Fonte: *Youtube*

Descrição do áudio: “Está passando na sua rua o caminhão Cata Véio. Se você tem mais de 60 anos, não fique na rua de fofoca, vá para casa. Senão, vamos levar você algemado. Tá passando na sua rua o caminhão Cata Véio. Ô Dona Maria, deixa de fofoca, espera mais uma semana. Ô Seu José, vai jogar bingo em casa, Seu José. Está passando na sua rua o caminhão Cata Véio (risos). E eu, para evitar isso aí, já estou em casa”.

A imagem e o áudio foram disseminados em diversos grupos de *WhatsApp* e redes sociais e percebe-se uma clara ameaça ao grupo de idosos ao desrespeitarem as medidas sanitárias. A análise se inicia no título da “brincadeira”, que ficou conhecida como “Cata Véio”, utilizando um termo pejorativo comumente utilizado para se referir ao lixo doméstico, remetendo a termos cotidianos como “vou catar o lixo”, “catador de lixo”, “cata trecos”. A própria definição do verbo no dicionário traz um novo sentido à palavra, “procurar ou tirar insetos nocivos a alguém”, remetendo que catar velhos seria como catar piolho na cabeça de alguém, pois está incomodando esta pessoa. É uma objetificação do indivíduo, como se idosos fossem objetos que se poderia sair “catando” por aí. Adiciona-se também que é um verbo informal.

O segundo termo “véio” também é de uso cotidiano e informal, quando o grupo etário referido poderia ser enunciado como idoso, que seria um termo mais neutro, ou sênior,



indicando uma sabedoria e um status de superioridade. “Véio” se refere a uma derivação bastante informal de “velho”, que pode trazer um sentido ofensivo e objetificado, já que objetos com longo tempo geralmente tem longo uso e estão mais lesados por isso e, algumas vezes, não funcionam mais, tornando-se inúteis. Essa relação do objeto velho e da pessoa idosa está diretamente relacionada, sendo também um termo ofensivo. Sendo assim, percebe-se já pelo título que a “brincadeira” tem um tom de domesticar os corpos dos idosos, objetificados, cerceando-os de sua circulação e liberdade de ir e vir. Este seria um claro gesto de silenciamento do grupo de risco e não de cuidado, como é justificado pelos que disseminam a imagem e o áudio em questão.

O cunho de brincadeira se realça por não ter registros de uma intervenção direta com algum idoso, mesmo que o veículo encontrasse alguém de seu público-alvo na rua, apenas chamava a atenção e pedia para ir para casa. Alguns apontamentos são necessários, pois as medidas de isolamento social dizem respeito a todos e nenhuma outra faixa etária ou pessoas com comorbidades (também grupo de risco) receberam tal advertência, além de que, o texto acima mostra que os idosos estariam na rua apenas para fofocar e jogar bingo, pois não teriam outras atividades para fazer na rua.

Isso realça o estereótipo de que idosos não têm compromissos como compras, pagar as contas, sair para resolver problemas domésticos, ou mesmo ir ao médico. O texto aceita apenas a suposição de que idosos saem na rua apenas por não ter outras atividades para se ocupar, excluindo, por exemplo, a possibilidade do idoso praticar uma atividade física, bastante importante para sua saúde física e mental.

A imagem mostra o termo “teimoso” adjetivando o idoso, mostrando o sentido de que ele está na rua mesmo com a campanha “fique em casa” apenas por ser teimoso e exclui outras possibilidades como falta de informação sobre o vírus, aceite do risco de si, sendo responsável por suas atitudes e possíveis consequências, ou mesmo dificuldade na adaptação ao isolamento social.

Outros pontos notados pela autora incluem o riso no áudio, indicando humor e o tom de brincadeira inofensiva, apaziguando qualquer sinal de ameaça ou preconceito. Ao final, há a pontuação do sujeito enunciador, o dono da voz, afirmando que já está em casa, seguindo as restrições. Essa indicação sugere que o enunciador não acredita ser uma atividade difícil o fato de ficar em casa e se mostra como um exemplo a ser seguido pelos outros, reforçando a ideia de que idosos não estão cumprindo o isolamento porque não querem. O tom utilizado pelo áudio imita a narração de rádio, pois é pausado, alto e em tom



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

de locução. Remete a carros que vendem sorvetes ou frutas na rua, que passeiam por bairros residenciais buscando clientes. Esse também é um indicativo de objetificação do idoso, pois o caminhão/ônibus estaria buscando (catando) os idosos como vende objetos.

Quanto à imagem, nota-se que diversos idosos estão na caçamba do caminhão, onde comumente fica a carga e os objetos levados por ele, também indicando uma objetificação do grupo etário. Os personagens presentes na imagem carregam bengalas, tricô, óculos, todos indicadores de estereótipos da idade e de doenças ou necessidades, retomando a ideia de que idosos precisam sempre de auxílio, são pessoas frágeis. A imagem também apresenta o termo “teimoso”, reforçando o áudio, levando a ideia de que o idoso está indo contra as indicações só para contrariar a todos. A imagem também apresenta o termo “passando em seu bairro de dia de tarde e de noite”, remetendo ao incansável, implacável, que está o tempo todo disponível, pois a teimosia dos idosos seria tão grande que fosse preciso atenção 24 horas.

Pensando em um outro recorte ainda possível, que aqui não pretendemos aprofundar, é a ideia trabalhada por Orlandi (2001) sobre os sentidos públicos no espaço urbano, em que ela pretende “explorar os sentidos que são sugeridos pelo atravessamento da palavra urbano”. Tomando o pressuposto de que o caminhão estaria na rua privando os idosos de nela circular, coloco algumas citações de Orlandi (2001) sobre o discurso da cidade, que endossariam a discussão aqui trabalhada.

Consideramos pois a cidade como um espaço que significa e que é significado (...) Sentido e sujeito se constituindo ao mesmo tempo, quando falamos em sentidos estamos falando necessariamente nos sujeitos, nesse caso específico, nos sujeitos urbanos. Ao significar a cidade o sujeito se significa na e pela cidade (Orlandi, 2001).

O caminhão seria a sentinela na rua. O urbano é construído na forma de gerenciar e domesticar a ideia de rua, que seria a desordem, confusão, a falta de regras e leis. Com esses pressupostos, podemos colocar que os idosos estão sempre na rua e de lá precisam ser retirados, pois estariam cometendo um crime, e levando-os para casa, onde estaria a ordem e a segurança.

Quando o espaço é silenciado o espaço mesmo significa (...) E assim não propomos uma lisibilidade da transparência, mas um espaço de leitura onde os sujeitos terão de deslocar-se por cruzamentos, travessas, trajetos, atravessar ruas, alojarem-se em nichos, saírem de casa, à procura de possibilidades de sentidos que estão na tomada do espaço urbano pensado enquanto espaço que se constitui com os sentidos e os sujeitos do lugar público (Orlandi, 2001).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Atento para a expressão “vamos levar você algemado” do áudio analisado, que remete a crime, privação de liberdade e autoridade, todos elementos que constituem o urbano e a ordem.

Por fim, também foram selecionados alguns comentários do vídeo pois trazem discursos digitais e suas ramificações, mostrando como o digital funciona, sendo compartilhado, retrabalhado e ganhando novos sentidos, segundo explica a autora Dias (2019).

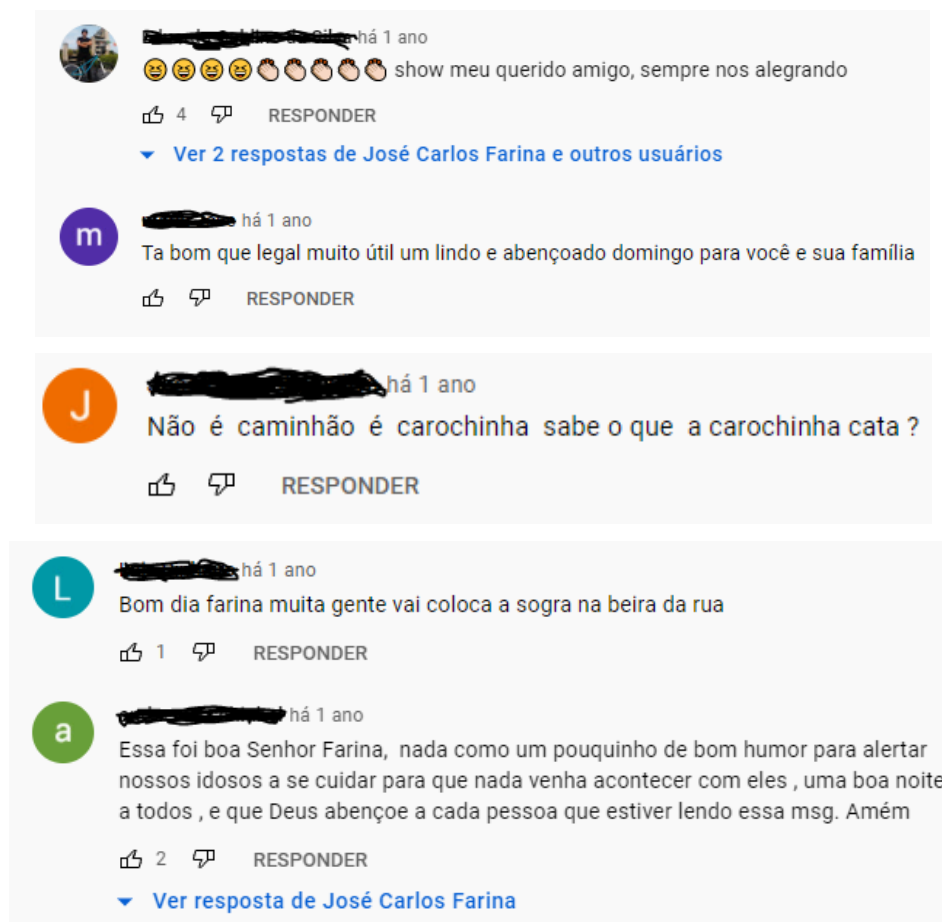


Imagem 2: reprodução dos comentários. Fonte: *Youtube*.

Os comentários foram selecionados por serem representantes das categorias identificadas pela analista. Os demais seriam apenas novas formas da mesma representação. O que nota-se é como a maioria dos autores dos comentários concorda com o áudio, acredita que seja uma forma de conscientização, como mostram os trechos “que legal muito útil” e “um pouquinho de bom humor para alertar nossos idosos a se cuidar”. Ressalta-se o termo



“nossos idosos”, que busca pertencimento, atenção, cuidado, carinho com idosos próximo de seu círculo, não buscando nenhuma reação às ameaças e objetificação contidas na materialidade aqui tratada.

Um ponto curioso notado foi a menção a Deus e a família em comentários positivos em relação ao áudio. A autora supõe que seja característico de uma classe etária específica que comente sempre desta maneira em diversas redes sociais. Há também uma interligação com outra categoria de piada bastante clássica no imaginário brasileiro, a da sogra. Comumente há piadas dizendo que sogras são complicadas e ninguém as quer por perto e, com isso, um dos comentários alerta para a possibilidade de alguns genros colocarem suas sogras na rua com a intencionalidade de serem levadas para longe deles.

Esse caráter de extensão da piada, criando outras piadas, discursos e conexões é típico do discurso digital, mostrando que o autor não tem controle do que é publicado, há uma circulação, “é o modo de circulação, inerente a sua materialidade, que rege a textualização do discurso, afetando tanto a constituição como a formulação, e, portanto, o funcionamento ideológico do discurso digital” (Orlandi, 2017).

O único comentário que tece alguma crítica sobre o discurso do áudio, “não é caminhão, é carrocinha. Sabe o que a carrocinha cata?”, mostra que os termos escolhidos e a maneira como a brincadeira é feita remete a este autor outra situação, a do caminhão da carrocinha, que busca animais abandonados, não desejados ou que causam perturbação e os levam para jaulas. O comentário tece claras críticas negativas ao modo como “a brincadeira” constrói uma situação de ameaça, de objetificação, de animalização do ser humano.

3. Considerações Finais

A análise mostra como o evento do “Cata Véio” tem caráter preconceituoso e realça alguns estereótipos advindos com a idade. Exclui que o idoso tem uma vida cheia de atividades como os demais adultos e ameaça, mesmo que em tom de brincadeira, sua liberdade de ir e vir. Este estudo não é contra as medidas de isolamento social, fundamentais para a não propagação do vírus, mas pretende demonstrar como a adequação devida a esse grupo etário não foi tratada. Portanto, ao disseminar o que intencionalmente seria uma “campanha de conscientização” acaba por legitimar determinados preconceitos, garantindo um passe livre para a propagação de estereótipos.

A pretensão de cuidado em tom mais “leve”, com humor, cristaliza estereótipos e preconceitos arraigados na sociedade. A análise aqui apresentada também não esgota os



efeitos de sentido trazidos pelo corpus selecionado e por outras materialidades que hoje estão espalhadas na internet e tiveram origem no áudio de Cleber Rosa.

4. Referências

DIAS, C. *Análise do discurso digital: Sujeito, espaço, memória e arquivo*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018. (p. 11-29)

DIAS, C. Textualidades seriadas: entre a repetição, a regularização e o deslocamento, o caso dos memes. *Revista RASAL linguística*, 2019, p. 55-74

DOURADO, S. P. da C. A pandemia de COVID-19 e a conversão de idosos em “grupo de risco”. *Cadernos de Campo* (São Paulo - 1991), [S. l.], v. 29, n. supl, p. 153-162, 2020. DOI: 10.11606/issn.2316-9133.v29isuplp153-162.

HAMMERSCHMIDT KS de A, SANTANA RF. Saúde do idoso em tempos de pandemia Covid-19. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2020

MAINGUENEAU, Dominique. *Cenas da enunciação*. São Paulo: Parábola, 2008. (Capítulo: problemas de ethos)

ORLANDI, E. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 1999.

ORLANDI, E. *Cidade Atravessada: os sentidos públicos no espaço urbano*. Eni Orlandi (organização). Campinas, SP. Pontes, 190p., 2001.

ORLANDI, E. *Eu, tu, ele: discurso e real da história*. Campinas: Pontes, 2017.

PAVEAU, M-A. *Análise do discurso digital: dicionários das formas e das práticas*. Campinas: Pontes editores, 2021. (p. 27 a 37)

ROMERO et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho -. *Cad. Saúde Pública* 37 (3) 31 Mar 2021.



O 'BIG BROTHER BRASIL' COMO PONTO DE PARTIDA PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A POPULARIZAÇÃO DA LINGUÍSTICA

Vitor Hochsprung²⁶ – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC/CNPq)

Resumo:

Este trabalho é um relato de experiência da prática de divulgação científica da Linguística realizada através do perfil no *Instagram* @vitorlinguistica. A fim de apresentar, principalmente, a técnica de espalhar conceitos, curiosidades e análises linguísticas por meio de elementos da cultura popular, serão ilustradas postagens de divulgação científica e seus resultados. Além da prática de divulgação, as ideias apresentadas se sustentam em justificativas pelas quais considera-se o ato de popularizar a linguística, pautadas em conceitos teóricos e metodológicos, eventos ocorrentes e sugestões interfáticas para a presença da Linguística nas escolas. Além disso, também se defende o uso da rede social *Instagram* como plataforma de divulgação, uma vez que há possibilidade de exploração de três aspectos apontados por Treulieb (2020): o 'furar a bolha', a interação científica e os bastidores. Neste relato de experiência, são apresentadas postagens referentes ao Big Brother Brasil 22, elaboradas para serem expostas no perfil @vitorlinguistica do *Instagram*, e que vão ao encontro da discussão de Treulieb (2020). Acredita-se, por fim, que a divulgação científica da ciência da linguagem, sobretudo por meio da cultura popular, pode ser benéfica, uma vez que contribui para a alfabetização científica da população.

Palavras-chave: Divulgação científica da linguística. Cultura popular. Instagram.

Abstract:

This paper constitutes an experiential report on the Lingcomm practice executed through the Instagram profile @vitorlinguistica. The main focus is to present the technique of disseminating linguistic concepts, curiosities, and analyses by using elements from popular culture. The paper illustrates the outcomes of scientific dissemination posts. In addition to detailing the practice of dissemination, the ideas presented are substantiated by the rationale for popularizing Linguistics, grounded in theoretical and methodological concepts, historical events, and proposals for Linguistics in schools. The paper also defends the use of the Instagram as a dissemination platform, citing the three aspects pointed out by Treulieb (2020): reaching a broader audience, fostering scientific interaction, and offering insights into scientists' daily lives. Within this experiential report, posts related to Big Brother Brasil 22 are presented. These posts, designed for the @vitorlinguistica profile on Instagram, align with Treulieb's (2020) discussion. In conclusion, it is believed that the scientific dissemination of Linguistics, especially through popular culture, can be beneficial by contributing to scientific literacy.

Keywords: Linguistics dissemination. Popular culture. Instagram.

1. Introdução

Começamos este texto pela desmembração do subtítulo “como falar de Linguística usando a cultura popular”, a fim de entender que se trata, assim como foi o caso da minha

²⁶ Doutorando em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com bolsa CNPq, pesquisando a divulgação científica e a popularização da Linguística. E-mail para contato: hochsvitor@gmail.com



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

apresentação no 9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (9º Edicc), de um relato de experiências que venho colecionando desde 2020 a partir dessa técnica de unir ciência e entretenimento. Deste modo, vale ressaltar que é dessa natureza que provêm os apontamentos feitos aqui: vou compartilhar estratégias que funcionam para mim, relatando como isso ocorre, sem que isso seja encarado como única possibilidade de se divulgar a ciência da linguagem em redes sociais. Além disso, este relato conta com algumas reflexões pessoais.

O título, que reforça o entendimento da divulgação científica como “uma via de mão dupla”, defende que essa prática, principalmente quando realizada em redes sociais, não é apenas informação passada da pessoa que divulga para o público que consome o conteúdo, mas também uma troca interativa através de comentários e diálogos que podem surgir posteriormente. Também podemos pensar que partir de algo que está fora do meio acadêmico (como uma música, um filme, uma série, um *reality show* etc.) para que seja analisado cientificamente também caracteriza uma troca que não elitiza somente aquilo que é produzido dentro da universidade.

Essa visão faz parte da minha prática particular de divulgação científica desde março de 2020, que foi quando comecei a espalhar a ciência. Contudo, de maneira conjunta, fazem parte dessa prática as motivações por trás da pergunta: “mas por que fazer divulgação científica da Linguística?”

Em primeiro lugar – e talvez seja uma resposta “óbvia” –, porque Linguística é uma ciência e linguistas trabalham a partir de metodologias rigorosas para proceder seus estudos (MIOTO; FIGUEIREDO SILVA; LOPES, 2018). Além disso, porque ela ainda não é tão popular. Várias polêmicas envolvendo língua e linguagem denunciam a falta de conhecimento sobre Linguística fora das universidades, como a situação do livro didático “Por uma vida melhor”²⁷ de 2011 ou algumas mais recentes, como o envolvimento da ex-BBB Juliette Freire em um caso de preconceito linguístico, em que produtores pediram para ela ‘neutralizar’ o seu sotaque paraibano em um trabalho de dublagem. Adicionando argumentos, penso que a divulgação da Linguística deve ser feita, também, porque ela afeta a vida das pessoas, que podem entender melhor a diversidade linguística, compreender o processo de aquisição de linguagem de seus filhos, saber quais critérios podem ser levados

²⁷ Em 2011, o livro didático “Por uma vida melhor”, que abordava a temática variação linguística, recebeu várias críticas. A fim de contextualização, há um vídeo do Prof. Dr. José Luiz Fiorin falando sobre o tema para a UNIVESP TV: <https://www.youtube.com/watch?v=o7OINhxLrOg>



em conta ao escolher um curso de idiomas etc. Também, porque as pessoas podem acessar o objeto de estudo, a língua, com facilidade. De acordo com Pires de Oliveira e Quarezemin (2016), inclusive, essa é uma das razões que encabeçam um trabalho com diferentes perspectivas para o ensino de gramática: o aluno tem sua gramática internalizada, o aluno pode julgar sentenças como aceitáveis ou inaceitáveis, entre outras possibilidades. Por fim, mas não só, porque contribui para a alfabetização científica da sociedade. (HONDA; O'NEIL; PIPPIN, 2010)

Dadas as motivações, temos de entender que, como propôs Bueno (2010), a prática de divulgação científica deve considerar o público a quem se fala, a linguagem utilizada, o local de interação e os objetivos por trás de cada prática.

É seguindo essas premissas que este relato de experiência contextualiza, na próxima seção, o local de produção de conteúdo, o *Instagram*, como uma ferramenta de interação social através da mídia que possibilita técnicas de divulgação científica que considerem público, linguagem e objetivos, que são o tema da seção posterior. É importante, também, entender o espaço que o divulgador científico ocupa nessa rede. Muitas vezes, a preocupação com engajamento está atrelada, para muitos criadores de conteúdo, a aspectos comerciais. O objetivo da divulgação científica, entretanto, muitas vezes é outro. Baumgarten (2011) indica que a ciência está intrinsecamente ligada à sociedade, ou seja, é preciso considerar, nas práticas de divulgação em território brasileiro, os contextos sociais, econômicos e culturais do Brasil. Nesse sentido, é intrínseca a busca do divulgador científico por uma sociedade que seja cientificamente alfabetizada/letrada, ou seja, que compreenda a natureza do fazer científico para o exercício democrático. A fim de exemplificar o aporte teórico apresentado, mostrarei como uso o *reality show* Big Brother Brasil como uma ferramenta de divulgação. Ao fim, as conclusões e as referências que embasam não apenas este relato como também a minha prática como um todo.

2. Redes sociais

Bueno (2010), ao diferenciar comunicação científica de divulgação científica em termos que se referem à natureza de canais, aponta a comunicação científica como aquela que está mais restrita ao ambiente acadêmico e atividades/eventos desta natureza enquanto a divulgação científica se amplifica para recursos midiáticos de imprensa, como TV, jornais, rádio, mas também em materiais como livros didáticos, palestras abertas ao público geral, entre outros meios.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Mais de uma década se passou desde essa importante diferenciação. Hoje em dia, é bastante plausível que acrescentemos a internet como lugar de divulgação científica, também. Não só porque ela se tornou um veículo de imprensa, mas porque é uma ferramenta que permite várias possibilidades como *blogs*, redes sociais e demais plataformas de texto e também de vídeo.

A internet já foi considerada um espaço de divulgação por Motta Sampaio (2018), que destacou alguns canais de divulgação científica da Linguística especificamente, principalmente aqueles alocados em *blogs*, *youtube*, *podcasts*, competições acadêmicas e festivais de divulgação científica, por considerar esses espaços de maior profundidade e possibilidade de interação. O próprio autor na época declarou que as redes sociais como *Facebook* ou *Instagram* foram deixadas de lado naquele momento por considerar mais eficientes para *hubs* de informação, do que divulgação propriamente dita.

Acontece que essas plataformas também evoluíram com o tempo e hoje são espaços de divulgação científica tão eficientes quanto outros. Estou no *Instagram* como divulgador científico desde 2020 e, desde então, considero um ambiente adequado para espalhar conhecimento científico. A plataforma comporta conteúdos de vídeo, imagem e texto, permitindo que pessoas curtam, comentem, compartilhem e salvem as postagens. Além disso, ferramentas como os *stories*, disponível por 24 horas, possibilitam interações cotidianas como enquetes, caixas de perguntas e outras ferramentas. Para relatar a experiência e, para apresentar brevemente as possibilidades do uso do Instagram, trago discussões de Treulieb (2020).

A autora considera que entre algumas vantagens da divulgação científica realizada em redes sociais estão três tópicos: (i) “furar a bolha”, (ii) “possibilitar interações científicas” e (iii) “apresentar os bastidores”. Furar a bolha remete aos resultados bem-sucedidos fora do ciclo acadêmico, em grupos maiores ou até mesmo mais específicos, como professores em sala de aula, por exemplo. As interações científicas, possibilitadas pelas redes sociais, colocam em contato o público consumidor de divulgação com criadores de conteúdo, através de ferramentas a serem exploradas em cada rede social. Os bastidores fazem alusão à possibilidade de o público ver como trabalha um cientista (ou um jornalista científico), porque podemos usar as ferramentas das redes sociais para compartilhar nossas atividades cotidianas (quando é o caso de cientistas que atuam como divulgadores, o que não é a única possibilidade).



Essas contribuições podem ser efetivas para a alfabetização científica da sociedade. Piccoli e Stecanela (2023), em uma revisão sistemática de literatura sobre a prática de popularização da ciência, compreendem alfabetização científica como algo prático, cívico e cultural. Em seu aspecto prático, a alfabetização científica está atrelada à resolução de problemas concretos. Do ponto de vista cívico, esse conceito visa tornar o cidadão mais atento às ciências e à natureza do fazer científico. Culturalmente, por sua vez, faz alusão à busca por uma sociedade que entenda a ciência com mais profundidade. Em suma, a alfabetização científica é a capacidade de ler e compreender assuntos de caráter científico, bem como expressar opiniões sobre eles.

A seguir, apresento como aproveito o *reality show* Big Brother Brasil para divulgar a ciência da linguagem no *Instagram*. Usarei essas discussões de Treulieb (2020) como base para mostrar técnicas e estratégias que uso para furar a bolha, interagir cientificamente e apresentar os bastidores da profissão cientista. A divulgação científica da linguística pode ser bastante eficaz uma vez que as pessoas podem acessar o objeto científico língua com bastante facilidade e, dessa forma, compreender naturezas metodológicas por trás de seu estudo.

3. O Big Brother Brasil como estratégia de divulgação

Ao criar conteúdo para as redes sociais, a preocupação com a qualidade do material está também atrelada à preocupação de que este material chegue ao maior número de pessoas possível, afinal é disso também que se trata a popularização. Mais do que atingir um grande público, é importante para divulgadores científicos que o público atingido seja, pelo menos em parte, um público que engaje, ou seja, interaja com o conteúdo através de ferramentas possibilitadas pela rede social.

É importante, porém, que haja reflexão não só sobre as possibilidades da rede social, mas também sobre a dinâmica que, muitas vezes, pode ser um impasse. Alguns divulgadores científicos dividem a prática de popularização com as suas atividades de pesquisa ou outros trabalhos, o que pode contribuir para a falta de priorização da atividade de espalhar ciência nas redes. Além disso, o funcionamento dessa natureza pode exigir frequência e velocidade que nem sempre conversam com a agenda do divulgador, já que a prática de divulgação científica se fundamenta em uma atividade que deve ser realizada de maneira responsável, cuidadosa e muito bem embasada, o que também entra na ambição por um material de



qualidade. A posição que a pessoa que divulga ciência nas redes sociais se diferencia de pessoas que as usam para vendas, por exemplo. Essas reflexões devem ser feitas.

No *Instagram*, minha rede social de atuação, esse engajamento pode vir, como já mencionado, através de conteúdos postados no *feed* ou nos *stories*, em ambos os casos como imagens ou vídeos. No *feed*, a interação pode vir através de uma curtida, comentários (respondendo à postagem ou a outros comentários), compartilhamentos e de um botão que favorita o *post* para ser lido posteriormente ou para que a pessoa o tenha salvo. Nos *stories*, por sua vez, o engajamento é feito através de reações ou comentários, mas algumas ferramentas como “caixa de perguntas”, “enquetes” e “quiz” permitem outras possibilidades.

Esse engajamento está diretamente atrelado ao que Treulieb (2020) aborda na interação científica, em que as pessoas usam as redes como uma forma de estabelecer contato não somente entre público e divulgador, mas entre o próprio público em si (em uma conversa pelos comentários, por exemplo).

Para uma postagem ter um bom engajamento, ela precisa chamar a atenção do público e despertar interesse à leitura. Aqui, não encaramos o “chamar atenção” como contas voltadas a conteúdos comerciais encarariam, ou seja, que chame atenção para compras. Aqui fazemos alusão às reflexões de Bueno (2010) sobre a adequação de linguagem ao público e plataforma. Embora não seja o meu único foco no perfil, eu percebo que criar conteúdo envolvendo temas que estão em alta é uma boa estratégia para as pessoas engajarem mais. É o que ocorre quando apresento análises linguísticas envolvendo o *reality show* Big Brother Brasil (BBB).

O programa, que divide opiniões de brasileiros, é bastante comentado nos primeiros meses do ano. O foco do programa é o entretenimento, mas isso não impede que estudiosos olhem para ele sob a ótica de suas áreas de pesquisa. Em questões linguísticas, o BBB pode render ótimos materiais de análise.

Anualmente, entram cerca de vinte participantes no programa que, de maneira geral, vêm de diferentes lugares do país (em alguns casos, participaram também pessoas de outras nacionalidades, como a angolana Tina, em 2023). Dessa forma, é perceptível a diversidade linguística dentro da casa mais vigiada do Brasil. Em uma conversa rotineira durante o almoço por exemplo, é possível notar diferentes sotaques e também variações linguísticas no âmbito vocabular.

Ainda, não somente no que diz respeito à região geográfica de origem, mas a outros fatores extralinguísticos como idade, grau de escolaridade, comunidades de fala a que



pertencem os participantes, entre outros, é possível perceber o uso de diferentes construções gramaticais.

A língua também é objeto de assunto dentro da casa, por exemplo, quando um participante conta como aprendeu uma língua estrangeira, relata algum fato curioso ou engraçado envolvendo algum tipo de variação, e muitas outras possibilidades. Todas essas questões serão ilustradas ainda nesta seção.

Buscar popularizar a Linguística através de um *reality show* comentado Brasil afora é uma estratégia que contribui para o engajamento do público, por despertar não só o interesse, mas também curiosidade no tema. A cultura popular, no entanto, pode servir de ferramenta muito produtiva para a divulgação científica, não só da Linguística, mas de outras áreas do conhecimento, também.

A seguir, apresentarei algumas postagens que ilustram as questões apresentadas acima. Enquanto este texto está sendo elaborado, as postagens na minha rede social estão se referindo ao BBB 23, contudo, para relacionar com a minha apresentação no Edicc 9, apresentarei postagens referentes ao BBB 22. A íntegra da minha produção pode ser conferida no canal do *Instagram* (<http://instagram.com/vitorlinguistica>)

Selecionei duas postagens²⁸ para ilustrar a categoria diversidade linguística que aparece no BBB. A primeira delas relata uma cena que aconteceu logo no início do programa, em que o participante Vyni pergunta aos colegas como eles se referem à raiz mandioca/aipim/macaxeira (<https://www.instagram.com/p/CY2ucj9oWio/>). A cena acontece no momento em que os participantes estão se conhecendo, o que pode servir de enaltecimento para o caráter identitário da língua. A segunda delas é uma postagem referente a uma dinâmica do programa, o “queridômetro”, em que os participantes devem distribuir *emojis* entre si, com base no que acham dos outros participantes da casa. O participante Douglas Silva costumava categorizar os amigos com um *emoji* de vômito para se referir, de maneira positiva, como ‘moleque enjoado’, gíria comum no Rio de Janeiro (<https://www.instagram.com/p/CY83A95LwXD/>). Os colegas, de início, não receberam de forma positiva, por tratarem o *emoji* como algo pejorativo (algo que significasse “nojento”, por exemplo).

A postagem referente à pergunta do Vyni foi uma tentativa de fazer as pessoas perceberem a diversidade linguística do país, respondendo a pergunta e discutindo dados nos

²⁸ Na época da elaboração de *posts*, eu era bolsista de mestrado da FAPESC. Por conta disso, a logo da agência consta nas publicações.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

comentários. Ela contou com 850 curtidas, 89 comentários, 98 compartilhamentos e 35 pessoas salvaram o *post*. Nos comentários, além de as pessoas dizerem como se referem à raiz, houve aqueles que consideram coisas diferentes, como o seguinte: “Macaxeira (a que se cozinha) e mandioca (da que se faz a farinha) são plantas diferentes em PE. Eu já ouvi pessoas do sudeste falando mandioca mansa e mandioca brava para se referir a essas duas plantas.”

Em termos de engajamento, a postagem referente ao Douglas foi melhor sucedida, com 1099 curtidas, 116 comentários, 77 compartilhamentos e 113 pessoas salvaram. Nos comentários, foram trazidos outros exemplos de palavras que podem apresentar mais de um significado e causar estranhamento (diferentemente de “manga”, “banco” e outras palavras polissêmicas que atingem um nível de compreensão mais geral). Essa prática pode ser relacionada ao conceito de interação científica que Treulieb (2020) discute.

Em relação aos dados gramaticais, mostro, a fim de ilustração, uma postagem sobre o uso pluralizado da palavra “que” (ques) antes de substantivos no plural (por exemplo: “Ques meninas lindas”), muito comum no português mineiro e que, de vez em quando, aparecia nas falas da *sister* Natália (<https://www.instagram.com/p/CZbw8S7l-40/>)

Nesta postagem, usei dados de Pereira (2020) que mostram ocorrências deste fenômeno inclusive no português antigo. Além disso, apresentei dados de *tweets* e perguntei aos seguidores quais eram suas impressões e hipóteses a respeito deles. A postagem conta até agora com 1445 curtidas, 200 comentários, 233 compartilhamentos e 156 pessoas que a salvaram. Nesta, além da interação científica, aparece também a possibilidade de discutir bastidores de procedimentos metodológicos muito comuns na Linguística, como coleta de dados, formulação de hipóteses e intuição de falantes, o que também pode ser atrelado à discussão de Treulieb (2020), uma vez que não trabalhamos apenas divulgando nossos resultados, mas também as formas de alcançá-los.

As conversas que os participantes tinham na casa envolviam linguagem. É o caso de uma conversa rotineira no almoço em que o participante Pedro Scooby proferiu uma das crenças mais associadas ao senso comum: a de que o inglês é uma língua mais fácil do que o português (<https://www.instagram.com/p/CY7M3XwPI0c/>).

Esta foi uma postagem em parceria com a professora Carina Fragozo, do canal *English in Brazil*, e rendeu 2239 curtidas, 128 comentários, 797 compartilhamentos e 554 pessoas a salvaram. Nela, explicamos que o conceito de dificuldade de uma língua para outra pode variar entre muitos aspectos. Por exemplo: pode ser verdade que a conjugação de



verbos no inglês seja mais simples que no português (se considerarmos a gramática normativa), em compensação, o português conta com um quadro de sons vocálicos consideravelmente menor. Além disso, depende também se a língua está sendo vista como uma língua materna ou uma língua que a pessoa está aprendendo. A influência da língua materna do aprendiz também pode ser um ponto chave ao considerar uma língua “mais difícil” que a outra.

Pelo fato de a Carina ter um público mais diverso, que ultrapassa a comunidade de estudantes de Letras (o que para mim, ainda é um desafio), este *post* contribuiu para ‘furar a bolha’, outra discussão que Treulieb (2020) apresenta.

Boa parte dos *posts* apresentados possuem referências e encaminhamentos para estudos mais aprofundados. Os comentários, muitas vezes, são um espaço de diálogo e discussão muito proveitosos para a divulgação científica, sobretudo para popularizar a ideia de Linguística enquanto uma ciência e língua como um objeto científico. Visto isso, entre as conclusões a serem apresentadas posteriormente, veremos que a divulgação científica da Linguística pode contribuir para a alfabetização científica da sociedade.

4. Considerações parciais

Acredito que seja cedo para delimitar considerações finais quando tratamos de divulgação científica da Linguística, porque é um tema que, academicamente, começou a ser discutido mais recentemente e muitos estudos podem nos mostrar considerações mais rigorosas a respeito dessa prática.

Todavia, o relato apresentado demonstra a seriedade que a prática de divulgação científica exige. Além de estudos acadêmicos, que contribuem para a elaboração das postagens em termos de conteúdo, também é importante que se estude técnicas de como divulgar e atingir, pelo menos, os pressupostos ilustrados por Treulieb (2020), como o rompimento da bolha, a interação científica e a apresentação dos bastidores. Acredito que são três aspectos cruciais para práticas de divulgação científica bem-sucedidas.

Fato é, também, que não são os únicos. A Linguística, por ser uma ciência que não goza da mesma popularidade de muitas ciências da natureza ou da saúde, caminha a passos lentos em busca de sua popularização. Muitas ideias que se tem sobre língua estão pautadas em pressupostos normativistas e preconceituosos. Fazer com que as pessoas olhem para essas questões com uma perspectiva mais científica, partindo de um objeto de tão fácil acesso (a língua), pode ser bastante proveitoso e eficaz para uma sociedade cientificamente mais



letrada. Com isso, defendemos também que a Linguística seja popularizada desde a educação básica, com técnicas e recursos a serem explorados em estudos maiores.

Uma sociedade cientificamente cultural e, automaticamente, cientificamente educada é interessante para a linguística sob vários olhares, que envolvem desde o respeito aos falares cotidianos até a discussão de políticas públicas referentes, por exemplo, à valorização das línguas e povos indígenas, à necessidade de um cenário bilíngue inclusivo à Libras, entre outros pontos de discussão. Enalteço, assim, a importância de linguistas discutirem estratégias e conceitos relacionados à divulgação científica, uma vez que a área ganha muito com essa atividade.

Finalmente, além de estudos que já estão sendo feitos, a fim de revisitarem técnicas, estratégias ou até mesmo mapear os divulgadores, acredito na eficácia de inserir, na grade curricular, práticas que enalteçam a importância de popularizar uma ciência como a Linguística para um público que ultrapasse a comunidade acadêmica.

5. Referências

BAUMGARTEN, M. Divulgação e Comunicação pública de Ciência e Tecnologia. IV Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade. In: Anais do IV Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2011, p. 1 - 9.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

HOCHSPRUNG, V. @vitorlinguistica (instagram). Disponível em: <http://instagram.com/vitorlinguistica>. Acesso em: 28 fev. 2023.

HONDA, M.; O'NEIL, W.; PIPPIN, D. On promoting linguistics literacy: Bringing language science to the English classroom. In: DENHAN, K; LABECK, A. (Eds.), **Linguistics at School: language awareness in primary and secondary education**. 175-188. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2010

MIOTO, C.; FIGUEIREDO SILVA, M. C.; LOPES, R. **Novo Manual de Sintaxe**. São Paulo: Contexto, 2018.

MOTTA SAMPAIO, T. O. Onde estão os Linguistas na Divulgação Científica Brasileira?. **Revista do EDICC-ISSN 2317-3815**, v. 5, 2018.

PEREIRA, B. K. Exclamativas e interrogativas com 'ques' em português brasileiro dialetal. **SCRIPTA**, v. 24, p. 514-538, 2020.

PICCOLI, M. S. Q.; STECANELA, N. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educação e Pesquisa**, v. 49, p. e253818, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349253818>



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

PIRES DE OLIVEIRA, R.; QUAREZEMIN, S. **Gramáticas na escola**. Petrópolis: Vozes, 2016.

TREULIEB, L. **Menu de ideias: Como fazer divulgação científica nas novas mídias das universidades?** Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Comunicação (USCS), 2020.



FAKE NEWS AND THE COVID KIT: AN ANALYSIS OF DISCURSIVE PRACTICES OF SCIENCE COMMUNICATORS AND MISINFORMATION ON TWITTER

Bárbara Tauffner de Souza²⁹ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rochele de Quadros Loguercio³⁰ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Abstract:

In this research, I analyzed messages from science communicators in the social media diffusion space of Twitter, observing three of the most prominent voices of Brazilian scientific communication that seek to clarify questions about the "cure" and treatment of COVID-19, understanding this theme is impregnated with fake news. In addition, denialist replies to these messages seeking for the interdiction of scientific discourses were analyzed. Thus, it was possible to measure the power of this misleading information in prompting social questioning and discredit towards science itself, in addition to making it clear how the politics of truth is connected to the current historical moment and how institutions assume it, making their desired truths a statute for the prevailing truth.

Keywords: COVID Kit. Denialism. Fake news. Twitter.

Resumo:

Nesta pesquisa, foram analisadas mensagens, em um espaço de difusão de mídia social – Twitter – de três das principais vozes da divulgação científica brasileira na plataforma em questão, que buscam deixar nítidas as questões sobre "cura" e tratamento de COVID-19, já que esta temática está impregnada de fake news. Além disso, foram analisadas respostas a essas mensagens que possuem caráter negacionista e buscam a desestabilização de discursos científicos. Assim, foi possível visualizar a potência dessas informações errôneas em produzir questionamento social e descrédito em relação à própria ciência, além de deixar nítido como a política da verdade está conectada com o momento histórico em que se vive e como essa política é assumida pelas instituições, que tornam as verdades desejadas por elas um estatuto da verdade vigente.

Palavras-chave: Kit COVID. Negacionismo. Fake news. Twitter.

1. Introduction

With the political and economic disputes surrounding truth and the high-speed circulation of information around the world due to the Internet, there began a phenomenon known as fake news networks. I seek to understand these based on the third exclusion system³¹, constituted by truth/will to truth (FOUCAULT, 1999), with the networks being

²⁹Master's Student in the Science Education Program at UFRGS, barbara.tauffner@ufrgs.br

³⁰ Professor and Graduate Coordinator in the Science Education Program at UFRGS, rochele.loguercio@ufrgs.br

³¹ Foucault writes in *The order of Discourse* (1999) about three groups of procedures for controlling and delimiting discourses: external procedures, internal procedures, and conditions of operation of discourses. External procedures are also described by the author as systems of exclusion, being described in three groups: interdiction, separation, and rejection, and truth/will to truth. Therefore, when there is a reference to the third system of exclusion, I am talking about truth/will to truth.



used as a powerful tool. It is a fact that lies and manipulations have always existed, but the term fake news appears in the media by constantly going through the dispute of political power. Moreover, the term specifies that these fake news are purposely produced as a strategy of confrontation between the will to truth and the factuality, and not as mere false or misguided news. The purpose of fake news is clear: to mobilize people against or in favor of one or more political entities.

There are different definitions of the construction of fake news (FARKAS and SCHOU, 2018), as they may be intentionally produced or not. For this research, I will use the definition proposed by Farkas and Schou (2018), understanding this phenomenon as "a discursive signifier that is part of political disputes" (p. 300). Thus, fake news is an object of discourses that use different signifiers, with these not corresponding to the real, in order to bias public opinion in seeking to change or strengthen the existing power structure.

In addition to appearing in traditional media, this phenomenon used as a tool for lies occupies popular places of mass usage, like social media – such as Twitter, Facebook, Instagram, and YouTube. In these platforms, we can find people who do not have the same responsibility as media vehicles with national concessions. In this sense, they become the ideal space for the dissemination of fake news, as not only can any individual make publications, but also there seems to be no interest from these networks in detecting fallacious content. This may be illustrated by cases in which, when notified of the dissemination of fake news, these platforms tend to claim to defend "free speech" (MOROZOV, 2018). Thus, we may observe the fostering of the formation of a network that propagates untruths, with the use of this tool becoming increasingly present.

As mentioned earlier, lies and manipulations of facts have always existed, but the content and financing of these networks are things of contemporaneity, especially the proliferation and reach that fake news networks present. If fake news did not reach a large audience in such a fast manner, it would not be so dangerous (MOROZOV, 2018). Therefore, in addition to the political assistance and funding received, the powerful digital infrastructure that exists for this tool, through subsidized ads, is critical for theories with no factual basis to go viral.

Furthermore, it is essential to point out that, depending on the place of power that is occupied, fake news can be propagated in a way other than through social media. Regardless, the line between factuality and the will to truth exposed by fake news becomes increasingly



tenuous in this context. What becomes true for the population is that which receives the most visibility, financial, political, and digital support, and that is impregnated with desire.

As seen in Morozov (2018), the solutions proposed for fake news in some countries are inefficient: banning memes from the internet (Spain); hiring experts to check if the content is accurate (Italy); creating a center for the fight against fake news and generate a fine for those who share lying contents (Germany). These are alternatives that do not take into consideration the depth of the problem at hand. According to Morozov (2018), what should be reconsidered are the foundations of digital capitalism. Due to this phenomenon, monopolies are created to solve problems on specific platforms, such as Google and Facebook. Furthermore, the author mentioned that a factor that would possibly decrease the intensity of the spread of fake news is the consolidation of a society that receives less influence from these networks that are supported financially, politically, and digitally. Therefore, pluralizing mass media and entrusting more people with the decision-making power of resolution about information are ways to avoid the corruption of information diffusion. As seen in Morozov (2018), "just as climate change is the natural byproduct of fossil capitalism, fake news is the byproduct of digital capitalism" (p. 186).

The problematizations described above boosted the goals of this study. I seek to understand how fake news relates to the denialist discourse. To this end, I engage in discourse analysis on the Twitter platform, exploring the replies made to tweets by science communicators who attempt to circulate scientific discourses about possible COVID-19 cures, confronting the disseminated narratives that use fake news. I also analyze the importance of Bruno Latour's concept of translation³² for scientific dissemination. Furthermore, I used the theoretical tools of Michel Foucault for discourse analysis (FOUCAULT, 1972) such as the relations of knowledge/power and the places of its inflection.

2. The discourses that probe science

The 21st century is the century with the most advancements in the scientific sphere compared to the previous ones. Considering this area's development, this century is responsible for the great boom in the production of magazine articles (LETA, 2011), besides

³² Connecting society, nature and discourse to science becomes more understandable and meaningful to non-scientists.



contributing to an expressive speed in technological changes, particularly regarding information and media (CASTELLS, 1999).

The current context goes against the publications and advancements within the 21st century that we were just discussing: anti-vaccine movements, flat-earth, and other problems related to the scientific field are disseminated in a fallacious way, as many of these themes are treated as questions answered by science in past centuries.

Science is increasingly focused on serving the technological market and is seen by modern society in a positivistic way – devoid of subjectivity, that is, ignoring the person of the scientist and their peculiarities. In this perspective, such science does not make mistakes. An idea was created that "progress" in science depends on a savior science, as this term refers to the belief in the superiority of present-time in relation to the past and, consequently, of the future in relation to the present (CHAUÍ, 1994). This is presented as if, for example, the molecular orbital theory was superior to the valence bond theory³³. Science philosophy shows us that scientific "progress" or "setback" does not exist since the epistemological propositions of this vast area are different and discontinuous (CHAUÍ, 1994).

Believing in modern science, in its ability to act in the world and change culture, is now indispensable. Nevertheless, understanding concepts and accepting its presence in our daily life has become an "act of faith." If science, with its codes, its formulas, and its methodologies has failed to be effectively translated (LATOUR, 2013) for the general public, its products, its concepts, and its axioms will not be able to be a part of the consciousness of this population. In this sense, we can speak in faith, with faith being the product of a good narrative.

Modern science is not disseminated as belonging to society, which makes the search for "salvation" result in the search for places of belonging – and this is where individuals are captured by fake news. Furthermore, it is essential to point out that fake news, by itself, seeks to respond in a simple way to problems that are complex, and science, even translated science, will contain complexity. In other words, in addition to reaching places of belonging,

³³ The molecular orbital theory is more complex than the valence bond theory, being the first most reliable to explain the functioning of chemical bonds. However, the molecular orbital theory is extremely more abstract than the valence bond theory (BAIBICH and BUTLER, 2012) and the second one, although it has more limitations and does not explain the functioning of the chemical bonds of several molecules, can and should be used for cases where it works. The fact that the theory of valence bond presents limitations does not make it wrong or worse than the molecular orbital theory, since the more complex one also presents difficulties in explaining some molecular characteristics. When we think of molecular geometry, for example, it is more feasible and understandable to explain concepts through the valence bond theory, as it has a better representational visualization



these fake news networks are more comfortable and, therefore, easier to be inserted into the social imaginary. The matter is, therefore, that of constituting sufficiently interesting narratives that provide a less harmful option and are less focused on currently known fake news.

In turn, fake news invaded the political sphere and allowed the access of some characters from this medium – which based themselves on this new methodology of discursive production and, therefore, of truths (veridiction) – to the power of the State. Michel Foucault characterizes the opposition between what is true and what is false as the third system of exclusion of discourse (FOUCAULT, 1999). In this context, the author describes that truths have mobility and are sustained by the institutions that impose and renew them. This is to say that truths are defined in discourse, and proliferated in places of power, thus being a system of interdiction and exclusion (FOUCAULT, 1999).

3. Data gathering in a social media platform

As stated above, due to the ability of digital platforms to proliferate news and information, there comes the creation of fake news networks, with these being mostly used as surface resolutions for complex problems (MOROZOV, 2018). In this sense, social media is used to disseminate contents that are full of untruths, due to the reach they have in society. We must also take into consideration the relationship of belonging between the public and networks that favor fake news since they seek to reach groups of people who have common positions, and, thus, deliver what science has proven to be insufficient in delivering: understanding of the resolution of difficult problems and a sense of belonging.

To try to confront these networks of falsehood that have been institutionalized and that are part of a political project of death in Brazil, explicitly in force since the 2018 elections, and intensified by the COVID-19 pandemic since March 2020, scientists have occupied spaces on social media to mitigate the damage that fake news has caused (and continues to do so). Thus, these digital spaces become places where there is a great clash between discourses, two of which are evidenced in this research.

The chosen platform for gathering the data, Twitter, is a social network that serves as a tool for the dispute of hegemony of the meaning of different discourses (HARDY and PHILLIPS, 1999; SOARES, F.; RECUERO, R.; ZAGO, G. 2019). In this space, discussions in the public sphere, such as science and politics, take place at the social level and reach an audience that is larger than only a few certain social circles (BRUNS and MOE, 2014).



Thinking about fake news, it is common for users in this social network to give new meanings to social and political events (MAIREDER and AUSSERHOFER, 2014). That is, they assign the discourse of their preference over social situations that have high visibility. It is customary, then, to form two groups with antagonistic discourses, which dispute hegemony (RECUERO and SOARES, 2020). Therefore, I believe it to be appropriate to use this digital platform for our data collection, considering the high dissemination of misinformative content that it presents. In addition to the already expanded scope of Twitter, we have to consider the constant presence of two controversial state leaders who appropriate it as a communication tool, namely Jair Bolsonaro and Donald Trump, to disseminate political actions and to disrespect journalists from traditional media outlets (SOARES, F.; RECUERO, R.; ZAGO, G. 2019).

In order to achieve my delimited goals, I applied four filters in the data collection due to the scope that the research toolbox on the website allows me to use. Because the COVID-19 pandemic is the main subject that has permeated science and society in global debates since 2020, I used it as a theme, with this being the first filter. The second filter serves to restrict the analysis of disinformation about COVID-19, which occurs around "cures" for the respiratory disease—mainly medications. The third filter occurred in the selection of science communicators—three, in all—which was made considering their reach, their former education in the field of health, and their verified seal in Twitter, with this selection being based on the study *Main voices of science on Twitter: Mapping the conversation of scientists and experts about COVID-19* (MEIRELLES, 2020). This study was conducted by the Brazilian Institute of Research and Data Analysis and Science Pulse, with it being a tool created to assist journalists in finding and exploring scientific issues that are in evidence on social media. Complementarily, this filter is part of the selection of denialist responses with engagement to these communicators, which was carried out considering the possibility of using them as emblematic examples. The decision to select science communicators on Twitter for this research goes through the use of this social media platform to disseminate fake news and the role these scientists have in confronting fake news. The fourth and last filter involves the period in which this data was collected: from May to July 2020.

I must mention that the use of misleading news around COVID-19 is due to the large proportion that this phenomenon has reached, having even been defined by the World Health Organization (WHO) as an infodemic. The decision to work with fake news about possible



(Re)ocupar e (re)existir

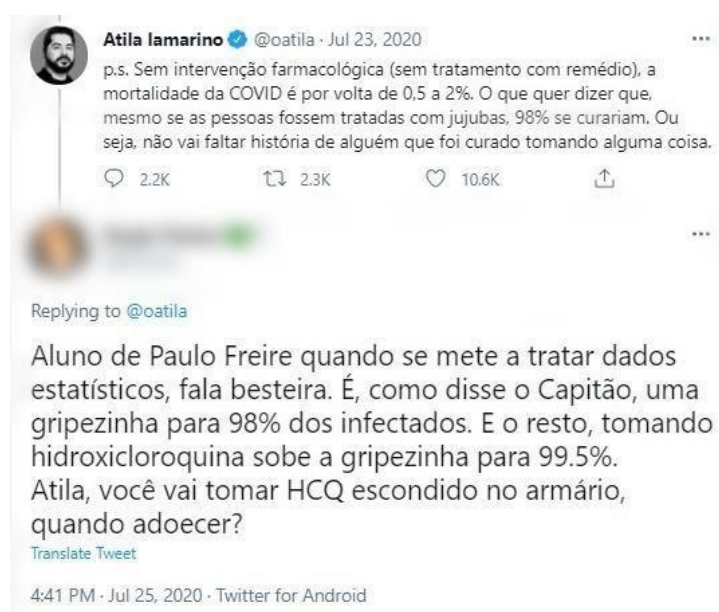
9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

cures for the disease happens due to the various countries of the world being in search of ways to mitigate, prevent and/or treat the effects caused by the virus, and this information is repeatedly disclosed by the media. As science is not able to respond instantly to what much of society desires, the deceptive contents, being already part of the social imaginary, occupy this space more easily, thinking about the immediacy desired for "the cure" of a respiratory disease that can be fatal.

Finally, it is important to show that the choice of the period from May to July 2020 was made because it was the initial period of the pandemic in Brazil. Back then, there was no prediction regarding medications or vaccines that could fight the effects of COVID-19. Therefore, there was a greater space for fostering conspiracy theories and fallacious discourse. With this delimitation, it will be possible to analyze the clash between scientific and denialist discourse, in addition to understanding the structuring of this type of message and what sort of content is presented.

4. Data analysis: tweets and selected content

Applying the filters related to the scientists, theme, content, quantity, and period, I highlight in this section three tweets by different science communicators that were commented on and described below. It is important to say that these tweets were taken here as an utterance that evidences certain discourses.





(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Figure 1. Screenshot of a dialogue between a scientist and a non-scientist. It reads: "Atila Iamarino: 'p.s. Without pharmacological intervention (without being treated with medication), the COVID mortality rate rounds between 0.5 and 2%. This means that, even if people were treated with jellybeans, 98% of them would be cured. That is, there will be no lack of stories in which people were cured taking something.'" The reply reads: "Students of Paulo Freire when they decide to treat statistical data, say nonsense. Yeah, as the Captain said, a little flu for 98% of the infected. And the rest, taking hydroxychloroquine ups the little flue to 99.5%. Atila, will you take HCQ hidden in your closet, when you fall ill?"

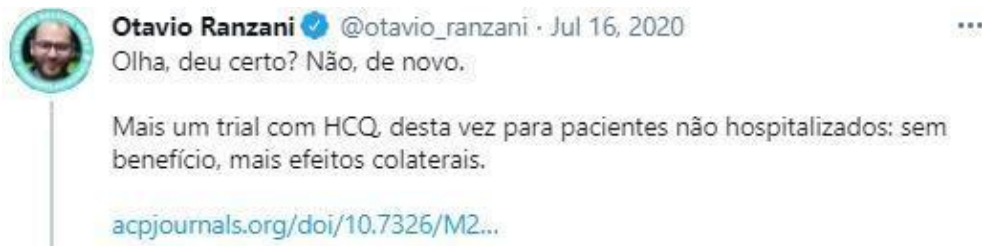


Figure 2. Screenshot of Otavio Ranzani disclosing a study on the ineffectiveness of hydroxychloroquine. It reads: "Otavio Ranzani: 'Look, did it work? No, again. One more HCQ trial, this time for outpatients: no benefits, more side effects.'"

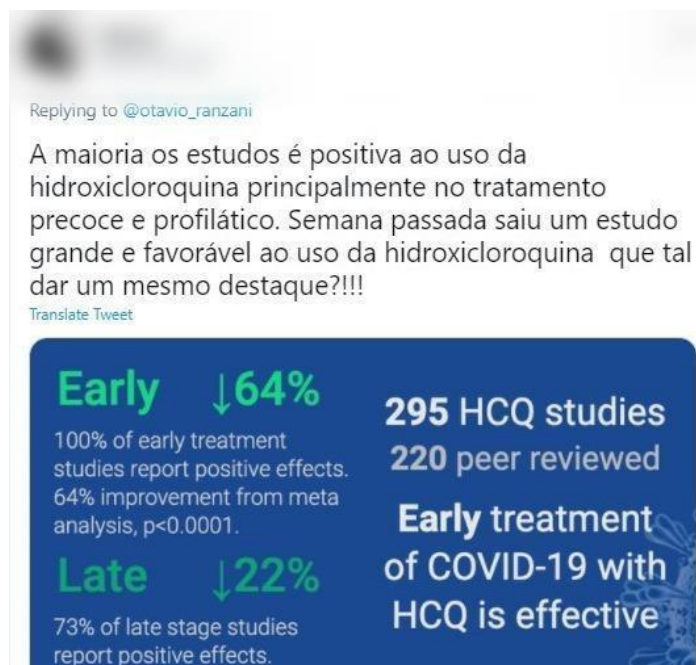


Figure 3. Screenshot of a reply fake research to Otavio Ranzani. It reads: "The majority of studies are positive to the use of hydroxychloroquine, especially in the early and prophylactic treatment. Last week, a large and favorable study was published on the use of hydroxychloroquine, what about giving it the same emphasis?!!!"



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura



Mellanie Fontes-Dutra   
@mellziland



Crime total! Sem base científica, critério totalmente de OPINIÃO fora que é um desrespeito a comunidade científica e coloca em perigo a saúde de vários brasileiros.

Todos podem fazer acompanhamento 2x ao dia com cardiologista como o presidente?

Ridículo

Figure 4. Mellanie's screenshot criticizes the use of drugs without proof of efficacy for COVID-19. It reads: "Mellanie Fontes-Dutra: 'Total crime! No scientific basis, utterly OPINION criteria, let alone it is disrespectful to the scientific community and puts the health of many Brazilians in danger. Do all people have the chance to follow up twice a day with a cardiologist like the president? Ridiculous.'" Below, the reply reads: "Luiza Caires - journalist of sciences: 'Revolt! Ministry of Health sends a document to the presidency of Fiocruz pressing the institution to recommend the nonsensical "early treatment" against covid-19, with chloroquine and all the rest. Crime against the scientific autonomy and the health of Brazilians!'" Below, there is a governmental document with the subject "Early treatment for Covid-19". The terms "early treatment" and "Consider prescribing chloroquine and hydroxychloroquine" are highlighted.



Figure 5. Screenshot of the first reply to Mellanie. It reads: "Interesting that in 2016, according to a news piece by the Globo network in the National News, it was indicated that chloroquine should be used even with pregnant women in the treatment against the zika virus. I do not understand why, from then on, people changed their opinion!!"



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

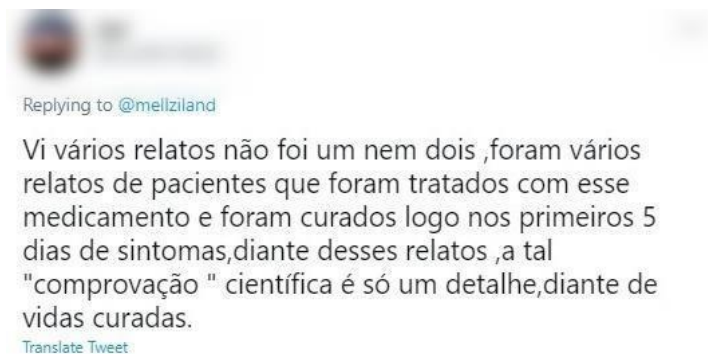


Figure 6. Screenshot of the second reply to Mellanie. It reads: "I saw several reports, not one not two, several reports of patients that were treated with this medication and were soon cured in the first 5 days of symptoms, facing these reports, the so-called scientific "evidence" is just a detail, facing cured lives."

Analyzing the speech of the three scientists, it is possible to find common discourses. By using Foucault's concept of truth and will to truth, we may perceive the existing clash between scientific truth and the truth of Brazilian institutions in 2020-2021. The three scientists seek to face the will to truth established by the government of Jair Bolsonaro and reinforced through the Ministry of Health regarding medications without proven efficacy to treat or provide early treatment of COVID-19.

In the case of Atila Iamarino, through his comparison with jellybeans, we may say he is seeking to access the act of translation, operating with an analogy and trying to demonstrate how erroneous it would be to say that medications without evidence of efficacy can cure patients. He indicates that, according to the mortality rate of the disease, the largest part of the contaminated patients cure themselves without pharmacological intervention. In the same way, scientist Otavio Ranzani shares a study in which we can see hydroxychloroquine does not treat patients with coronavirus. Additionally, he shows that the use of the drug generates side effects, using science and its methods as a way to reinforce the inefficacy of the drug, thus configuring another confrontational strategy. In the last analyzed tweet, Mellanie Fontes-Dutra treats with absurdity the fact that the Ministry of Health wants to impose the recommendation of medicines without efficacy on a scientific institution. In this case, the approach uses the position of power. That is, in the three cases, it is possible to visualize that the scientific discourse gives the foundation for the primary tweets. Notwithstanding, besides the communicators employing different strategies, the tone used in the confrontation is strongly disseminated: the critique of encouraging the use of



ineffective medications for the treatment – early or onset – of a lethal virus that is dangerous to health due to side effects.

The prevailing institutional desire for truth happens as an effect of the discourse of those who occupy the place of power. Currently, in Brazil, a denialist discourse crossed by hate speech is used in this communication. Moreover, the denialist discourse gains strength when it is thought that science has not fulfilled what it has promised, since the Enlightenment occupied the place of responsibility for solving all issues of humanity. Thus, for being seen as not susceptible to making mistakes, objective, progressive, and methodologically rational science is taken as if it did not go through processes of change and its studies were not reformulated or reviewed. Another factor that strengthens denialist discourse is the lack of criticality of non-scientists when receiving the news with dubious and/or unproven content, treating them as factual truth.

The attempt of science professionals who develop scientific communication is to make scientific discourse be accessible to the non-scientific public. Furthermore, they seek to make the current denialist discourse to be discredited. This clash is what Michel Foucault calls one of the processes of discursive control, the will to truth. In the case of the scientist, while imposing verifiable knowledge, this process subtracts the subject by the scientific method, and in the case of the denialist, returns the scientific subject and ideologizes them, while denying science in the name of a denialist discourse. The discourse of the order will be the one that proliferates and distributes its utterances more strongly. This is one of the reasons why, at this historic moment, scientists leave their laboratories and discuss topics such as COVID-19, which may not even be part of the scope of their bench research.

It is possible to identify in the tweets some procedures for controlling the denialist discourse, and the external procedure called exclusion will be analyzed, which has three principles: interdiction, separation, and rejection. These principles define that certain people can speak. That is, it is not all people who have space to talk about certain subjects – remembering that these speeches contain within themselves types of discourse. Influencers seek to use the place historically given to science to interdict and reject the denialist discourse that displaced people from the scientific space try to impose. Therefore, as the current Brazilian government adopts a denialist discourse, the institutions and the scientific community dispute, stemming from the communicators in this area, the influence on decision-making that permeates, specifically in this case, public health. Consequently, this community seeks to make the discourse of the institutions be rejected since the place of



power they have makes for the impossibility of interdicting the dissemination of the discourse that is used by them.

Thinking about the third group of discursive control procedures, it is possible to see that scientific discourse, as various types of discourse, goes through a ritual in which rules are created for those who pronounce it and limit its access before achieving a large-scale. This generates a society of discourse. However, it is possible to note that, in the case of the scientific discourse, difficulties are presented to reach a large scale – people who are not from the scientific field – since the criticality in relation to scientific fake news is insufficient. Therefore, Atila Iamarino, Otavio Ranzani, and Mellanie Fontes-Dutra are, according to the tweets, seeking to make the speech more accessible, since misleading and lying information has been institutionalized by the Brazilian federal government.

It is intriguing to note that, currently, it is necessary for people in the scientific field to say what has been established so long ago, in other clashes. It is not remarkable that some will indicate the use of drugs without proven efficacy and, moreover, it is remarkable that some will indicate drugs that have proven inefficacy (SKIPPER et al., 2020). This is because the denialist discourse, driven by fake news, is not only no longer interdicted but it is also the one employed by those who occupy places of power. Brazilian institutions encourage the use of medicines that have proven ineffectiveness for the treatment of COVID-19 and that have a responsibility for the worsening of symptoms, besides having side effects that lead to the need for liver transplantation and death (VERNIER, 2021). The use of denialist discourse is part of the death politics institutionalized by the government of Jair Bolsonaro.

The three tweets referring to the replies reflect the strength of the discourse of those who occupy power and achieve what Foucault calls doctrine. Using, again, the French discourse analysis tools, it is possible to notice in the tweeted reply to Atila in Figure 1, that it initially refers to the patron of Brazilian education – Paulo Freire – in a negative way, presenting disdain to one of the greatest thinkers about education and society in the world. This is because this author has been attacked by far-right groups and figures occupying positions of power in Brazil since 2018, being categorized as responsible for the failure of Brazilian public education, in addition to being seen as responsible for a supposed indoctrination in the country's schools (OLIVEIRA and MARIZ, 2019). As it is known, Brazil does not apply Paulo Freire's methods in schools as a whole (GIOVEDI, V. and SILVA, I., 2021), each having its own particularity. In addition, this country has never been slightly close to having a socialist or communist government system. That is, it is



already possible to see that the will to truth of the Brazilian federal government, through fake news networks, is present at the beginning of the tweet in question.

Also, in Figure 1, it is possible to analyze that the author disdains COVID-19, calling it "a little flu" as if it were not dangerous to the population. It should be noted that President Jair Bolsonaro has already referred twice in this way to this virus (TAVARES; DE OLIVEIRA JÚNIOR; MAGALHÃES, 2020), which shows that the denialist discourse present in the tweet emanates from the place of power of Brazilian institutions. In addition, it is possible to see the presence of the denialist discourse in the tweet when the author states that hydroxychloroquine would reduce the mortality caused by the virus, which was a medicine indicated by the current president of Brazil – who does not work in health and is not a specialist.

In the tweet in Figure 3, it is possible to observe the author's beliefs, disseminating a false study on the use of hydroxychloroquine for the early treatment of COVID-19. We can see that the construction of this type of fake news seeks to use the logic of scientific discourse to achieve greater credibility. In this case, besides being based on a denialist discourse and the dissemination of this study being directly linked to fake news networks, it is possible to observe a lack of criticality to evaluate the trust in scientific studies, with a clear demand in relation to the dissemination of these studies by scientist Otavio Ranzani. It is reasonable, at this point, that people in the field of science question themselves about scientific communication with the non-scientific public since the sharing of false or invalid studies on matters involving life and death has become common.

In Figures 5 and 6, it is possible to see, as in Figure 3, the distrust in relation to science due to a lack of understanding about the functioning of scientific processes. In addition, it is possible to visualize in the speech present in Figure 6, implicitly, a denialist discourse, as the need for scientific evidence to use medications is disregarded by the author in spite of the false idea that it would not be serious to use these drugs. The author ignores the possible – and real – side effects and risks of using medications without proven efficacy. In addition, the responsibility for the reduction of mortality is once again attributed to the medications, and science is again treated as something observational, as if different studies were not needed to prove the efficacy of medicines. Therefore, it is possible to find some common points in the speeches of the tweets in reply to the scientists, this being the use of denialist discourse combined with distrust in relation to scientific practices.



5. Conclusion

In this research, I analyzed messages from science communicators in a space for social media dissemination – Twitter –, observing three of the most prominent voices of Brazilian scientific dissemination in the platform that seek to clarify the questions about the "cure" and treatment of COVID-19, understanding this theme is impregnated with fake news. In addition, denialist replies to these messages seeking the interdiction of scientific discourses were analyzed. Thus, it was possible to visualize the power of this misleading information in producing social questioning and discredit in relation to science itself. Moreover, it was clear how the politics of truth is connected with the historical moment in which one lives, and how this policy is assumed by the institutions, which make the truths desired by them a statute of truth in force (FOUCAULT, 1978).

Therefore, in terms of a scientific field, the role of science communication is essential to create a network of resistance and confrontation against fake news on social media, since the proliferation of false information in these spaces is facilitated by the lack of filters that they have, resulting even in a risk to life itself. Thus, it is essential for scientists to occupy these spaces and use the tool of translation for science-generated knowledge, so that it is possible to intensify and facilitate the approximation between science and society through communication. In this sense, we may prevent the dissemination of fake news present in the narratives used by propagators of the denialist discourse.

6. References

- BAIBICH, I.; BUTLER, I. A brief introduction to molecular orbital theory of simple polyatomic molecules for undergraduate chemistry students. *Química Nova*, v. 35, p. 1474-1476, 2012.
- BRUNS, A.; MOE, H. Structural layers of communication on Twitter. In: BRUNS, A; MAHRT, M; WELLER, K; BURGESS, J; PUSCHMANN, C (Org.). *Twitter and society*. Digital Formations, v. 89. Peter Lang Publishing, New York, Cap. 2, p. 15-28.
- CASTELLS, M. Technology, society e historical transformation. In: CASTELLS, M. (Org.). *The rise of the network society*. Paz e Terra, v.1, ed. 6, p. 43-49. São Paulo, 1999.
- CHAUÍ, M. Invitation to philosophy. *Ática*, Rio de Janeiro, 2000.
- FARKAS, Johan; SCHOU, Jannick. Fake news as a floating signifier: Hegemony, antagonism and the politics of falsehood. *Javnost-The Public*, v. 25, n. 3, p. 298-314, 2018.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

FOUCAULT, M. *The Archeology of Knowledge*. Petrópolis: Vozes, Lisboa: Centro do Livro Brasileiro, 1972. 260p.

FOUCAULT, M. *The order of discourse*. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999. 79 p.

FOUCAULT, M. *Microphysics of power*. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1978. 432 p.

FONTES-DUTRA, Mellanie (mellziland). "Total crime! No scientific basis, utterly OPINION criteria, let alone it is disrespectful to the scientific community and puts the health of many Brazilians in danger. Do all people have the chance to follow up twice a day with a cardiologist like the president? Ridiculous." 16 July 2020, 11:49. *Twitter*: @mellziland. Available at: <https://twitter.com/mellziland/status/1283775863381778432>. Access in: Feb. 20, 2021.

GIOVEDI, V.; SILVA, I. Paulo Freire versus BNCC: antagonistic perspectives of the curriculum. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, v. 18, n. 55, p. 293-316, 2021.

HARDY, C.; PHILLIPS, N. No joking matter: Discursive struggle in the Canadian refugee system. *Organization Studies*, v. 20, n. 1, p. 1-24, 1999.

IAMARINO, Atila (oatila). "Without pharmacological intervention (without being treated with medication), the COVID mortality rate rounds between 0.5 and 2%. This means that, even if people were treated with jellybeans, 98% of them would be cured. That is, there will be no lack of stories in which people were cured by taking something." 23 July 2020, 14:43. *Twitter*: @oatila. Available at: <https://twitter.com/oatila/status/1286356212800540675>. Access in: Feb. 20, 2021.

LATOUR, B. *We Have Never Been Modern*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2013.150 p.

LETA, J. Performance rates, Brazilian science, and the coverage of informational basis. *Revista USP*, n. 89, p. 62-77, 2011.

MAIREDER, A.; AUSSERHOFER, J. Political Discourses on Twitter: Networking Topics, Objects, and People. In: BRUNS, A; MAHRT, M; WELLER, K; BURGESS, J; PUSCHMANN, C (Org.). *Twitter and society*. Digital Formations, v. 89. Peter Lang Publishing, New York, Cap. 23, p. 305-318.

MEIRELLES, P. Main voices of science on Twitter: Mapping the conversation of scientists and experts about COVID-19. Relatório. *Instituto Brasileiro de Pesquisa e Análise de Dados (IBPAD)*: Brasília, 2020.

MOROZOV, Evgeny. *Big tech*. Ubu Editora LTDA-ME, 2018.164 p.

OLIVEIRA, H.; MARIZ, D. Nonpartisan School Movement: a reading in the light of Paulo Freire. *Educação UFSM*, v. 44, 2019.

RANZANI, O. "Look, did it work? No, again. One more HCQ trial, this time for outpatients: no benefits, more side effects." 16 July 2020, 16:13. *Twitter*:



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

@otavio_ranzani. Available in:

https://twitter.com/otavio_ranzani/status/1283842290604290048. Access in: 20 feb. 2021.

RECUERO, R.; SOARES, F. Disinformation discourse on the cure of COVID-19 on Twitter: a case study. *E-Compós: Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. Brasília, DF. Vol. 24 (2021), p. 1-29.

SOARES, F.; RECUERO, R.; ZAGO, G. Asymmetric Polarization on Twitter and the 2018 Brazilian Presidential Elections. *Proceedings of the 10th International Conference for Social Media and Society (SMSociety)*, Toronto, Canada, 2019.

SKIPPER C. et al. Hydroxychloroquine in nonhospitalized adults with early COVID-19. *Annals of Internal Medicine*. v. 173, n. 8, p. 623-631, 2020.

TAVARES, L.; DE OLIVEIRA JÚNIOR, F.; MAGALHÃES, M. Analysis of President Jair Bolsonaro's speeches during the pandemic: is the coronavirus just a “little flu”? *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e609974469-e609974469, 2020.

VERNIER, J. *Off-label drug prescription for the treatment of covid-19 and medical responsibility*. Undergraduate thesis – Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 35. 2021.



CELEBRIDADES DO NEGACIONISMO: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE ATORES COM DISCURSO NEGACIONISTA SOBRE COVID-19 NO TWITTER.

Jéssica Fernandes - Fundação Oswaldo Cruz¹

Caio Costa - Fundação Oswaldo Cruz²

Arthur Lopes - Fundação Oswaldo Cruz³

Antônio Brotas - Fundação Oswaldo Cruz⁴

Resumo:

Em meio a maior crise sanitária do século XXI, viveu-se um outro tipo de epidemia: da desinformação. O excesso de informações compartilhadas durante os dois primeiros anos da pandemia de COVID-19 foi alavancado pelo uso das redes sociais, que se tornaram um palco para que indivíduos propaguem desinformações e conceitos negacionistas para seus seguidores. Diante deste cenário, este artigo se propõe a analisar o discurso de profissionais de saúde negacionistas brasileiros e estrangeiros que se tornaram celebridades e referência para indivíduos desacreditados na seriedade da pandemia, através da análise exploratória de tweets de 2020 e 2021.

Palavras-chave: Twitter. Infodemia. COVID-19. Vacina. Negacionismo.

Abstract:

In the midst of the biggest health crisis of the 21st century, another type of epidemic was experienced: of misinformation. The excess of information shared during the first two years of the COVID-19 pandemic was leveraged by the use of social networks, becoming a stage for individuals to spread misinformation and denialist concepts to their followers. Given this scenario, this research proposes to analyze the discourse of denialist health professionals who have become celebrities and a reference for individuals discredited in the seriousness of the pandemic, through tweets from 2020 and 2021 citing these actors, Brazilians and foreigners.

Keywords: Infodemic. COVID-19. Twitter. Vaccine. Denialism.

1. Introdução

Com o decreto de pandemia da OMS pelo surto de coronavírus, em 11 de março de 2020, as discussões sobre a saúde pública e a forma como os indivíduos se relacionam com ela em busca do bem-estar coletivo foram impactadas de forma inédita na contemporaneidade. Como consequência, a importância do papel da imunização para a saúde coletiva nunca esteve tão visível na comunicação sobre saúde quanto no período pandêmico.

Nas redes sociais, tópicos como o isolamento social; sintomas causados pela COVID-19; avanços científico-tecnológicos para o controle da disseminação do vírus e o papel das instituições científicas na promoção de melhorias à saúde pautaram o interesse e opinião pública. Como resultado, foi observado uma grande concentração de publicações sobre a pandemia nas redes sociais, sejam elas precisas ou não. Segundo estudo do Centro



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

de Informática em Saúde da Universidade de Illinois, da Organização Mundial de Saúde, somente em março de 2020 foram publicados 550 milhões de tweets sobre tópicos relacionados ao coronavírus, pertencendo ao Brasil a terceira maior concentração de publicações (OPAS, 2020).

O grande excesso de todos os tipos possíveis de informações sobre um determinado tema, cenário que aumenta a probabilidade do público interagir com informações de procedência duvidosa e dificulta que encontrem publicações de fontes confiáveis quando necessário, ficou conhecido como “infodemia” (OPAS, 2020).

A mobilização sem precedentes da OMS, de órgãos e instituições de saúde e da comunidade científica para uma maior compreensão do vírus, formas eficazes de combate e a produção de uma vacina trouxe destaque para o processo rigoroso de segurança para o desenvolvimento e distribuição de um imunizante, assim como também um desejo público por um processo rápido e otimizado para a distribuição de um imunizador para a população o quanto antes possível pelo bem mundial (HOSANGADI et al., 2020). O processo demonstrou uma renovação na confiança em grande parte do público na ciência, assim como o depósito de esperança na vacinação como ferramenta fundamental para o fim da pandemia e a caminhada para melhores dias para a humanidade.

Apesar do apoio aos avanços científico-tecnológicos presente na discussão pública sobre saúde, discursos contra a vacina também ganharam força durante a pandemia, especialmente nas redes sociais, pelo advento da propagação de desinformação. Diversas teorias conspiratórias contra as vacinas de combate ao COVID-19 foram disseminadas, como a de que as vacinas em desenvolvimento na China tinham microchips que recebem sinais 5G em sua composição, injetados nas pessoas para controle e monitoramento da humanidade (ISLAM et al. 2021)

O posicionamento do presidente Jair Bolsonaro contra os métodos de combate à disseminação do coronavírus, como o uso de máscaras, isolamento social e a vacina, criaram um clima ainda mais propício para o aumento da rejeição à vacinação em alguns setores da sociedade. Durante o seu governo, Bolsonaro deu diversas declarações com o intuito de minimizar os impactos da pandemia no Brasil e a necessidade do isolamento social, impactando no comportamento de setores de sua base eleitoral. A pesquisa de Ajzenman, Cavalcanti e Da Mata (2020) aponta que municípios com altos índices de aprovação ao governo Bolsonaro registraram menor adesão a práticas de distanciamento social,



comparado aos municípios com maior rejeição ao presidente, que tiveram maior adesão a essas práticas.

Em relação à vacina não foi diferente, Bolsonaro utilizou as vacinas desenvolvidas contra a COVID-19 como arma política, dando declarações que buscaram descredibilizar sua eficácia e se colocando contra a vacinação compulsória, visando a liberdade individual, baseado em uma lógica neoliberal que seguia a posição do ex-presidente americano Donald Trump (MONARI, 2021), além de afirmar publicamente que não iria se vacinar (G1, 2021). A influência pode ser vista na pesquisa realizada pelo Sou Ciência do Centro de Estudos Sociedade (UNIFESP, 2022), da Universidade Federal de São Paulo, que constatou que 37% dos que avaliam o governo Bolsonaro como bom ou ótimo sequer tomaram a vacina ou somente uma dose. Em comparação, a porcentagem cai para 14% entre os que avaliam o governo como ruim ou péssimo.

Com a circulação de narrativas que põem em risco o avanço da imunização e controle da disseminação de doenças no Brasil, torna-se necessária a compreensão dos agentes à frente das discussões sobre a vacinação nos ambientes das plataformas de mídias sociais, especialmente aqueles que constroem um discurso negacionista, haja visto o crescente uso da internet para busca de informações (NEWMAN et al, 2022) e do seu efeito no que tange à saúde (KNORST; JESUS; JUNIOR, 2019).

O Twitter, por exemplo, é uma plataforma conhecida por ser uma rede social dinâmica, onde os usuários se comunicam através de postagens (tweets). Além disso, é propenso a interações homofílicas, que se caracterizam pela tendência à dialogar com aqueles que possuem a mesma opinião, as quais tendem a ser polarizadas e privilegiam informações divulgadas pelos atores e veículos pertencentes primariamente ao seu grupo (SMITH et al, 2014).

Diante desse cenário, tem-se como objetivo fazer uma análise exploratória do discurso de atores negacionistas encontrado no Twitter, através de tweets publicados entre 2020 e 2021, a fim de compreender como esses profissionais de saúde são mencionados na discussão sobre vacinas contra Covid-19.

2. Metodologia

Para tal, a metodologia se dividiu em três etapas: (i) mapeamento e delineamento dos atores, (ii) coleta e (iii) análise exploratória dos dados.



2.1 Mapeamento e delineamento dos atores

Os nomes dos atores selecionados para a pesquisa foram encontrados a partir do estudo realizado pelo projeto “Divulgação Científica no Enfrentamento das Fake News durante a Pandemia do COVID-19: análise e produção de materiais para as mídias sociais”, contemplado pelo Programa Fiocruz de Fomento à Inovação, “Inova Fiocruz”. Neste projeto, foram coletados semanalmente tweets, entre agosto de 2020 e dezembro de 2021, com o descritor “covid”, e analisados a fim de compreender a discussão sobre o tema e quais as principais desinformações encontradas. Durante esse período, notou-se que alguns atores se tornaram recorrentes como fonte de desinformações e mencionados em notícias falsas compartilhadas, chamando a atenção pela importância que ganharam neste cenário como figuras influentes dentro do posicionamento negacionista sobre a pandemia.

Desta forma, eles foram selecionados e tweets contendo citações a eles encontrados para a presente análise. Os atores são internacionais e nacionais, chegando a 13 nomes, sendo seis estrangeiros e sete brasileiros: Vladimir Zelenko; Luc Montagnier; Robert Malone; Peter McCullough; Roger Hodkinson; Vernon Coleman; Roberto Zeballos; Nise Yamaguchi; Raíssa Soares; Roberta Lacerda; Mayra Pinheiro; Lair Ribeiro; José Nasser. Todos os 13 atores são profissionais de saúde.

2.2 Coleta dos dados

Para aquisição dos dados, fez-se uso do Netlytic, plataforma de análise de mídias sociais que, dentre suas funções, tem-se a captura contínua de dados através de requisições à API do Twitter; que pode ser compreendida como um canal de comunicação entre o *locus* onde os dados estão alocados (Twitter), e aquele (a) que os solicita (usuário). A busca foi feita entre dezembro de 2020 e novembro de 2021, a partir do descritor “vacina OR vacinação”. Como resultado, tem-se um *corpus* composto por pouco mais de 24 milhões de tweets. A amostragem para este trabalho foi realizada através da busca de ocorrência de menção aos atores supramencionados, resultando em 33.500 tweets selecionados.

2.3 Análise exploratória dos dados

A análise exploratória consistiu na leitura manual de cada tweet pertencente ao *corpus*, de forma a identificar quais os atores mais mencionados e de que maneira eles o foram discutidos ao longo da conversação, mapeando os temas subjacentes e os elementos contextuais associados quando acionados. A escolha dessa metodologia se deu com a



intenção de familiarizar-se com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses (GIL, 2008). Esta metodologia aplicada neste trabalho buscará entender o discurso e referenciamento destas celebridades do negacionismo e as consequências de seus status na percepção da pandemia por usuários do Twitter.

3. Análise

Após a análise dos tweets, foi possível observar alguns aspectos que tornaram os atores pesquisados fontes confiáveis para os usuários que discutiram a vacina da COVID-19 nesta rede social. Os nomes com mais tweets foram: Nise Yamaguchi (7.807 tweets); Roberta Lacerda (6.586 tweets) e Luc Montagnier (4.865 tweets). Os menos mencionados foram: Lair Ribeiro (64); Vernon Coleman (84) e Dr. Roger Hodkinson (158).

A quantidade de tweets que cada ator gerou neste dataset não é proporcionalmente igual à quantidade de desinformações compartilhadas, assim como seu nível de importância. Um exemplo disso é a presença de Lair Ribeiro na pesquisa. Apesar da baixa quantidade de tweets citando seu nome, Ribeiro já é conhecido em pesquisas anteriores sobre movimento antivacina e propagação de desinformação (MASSARANI et al, 2021; COSTA et al, 2019; OLIVEIRA; MARTINS E TOTH, 2020), o tornando um ator recorrente quando o assunto é negacionismo da ciência.

Seu nome apareceu, nesta pesquisa, em tweets de pessoas questionando qual seria a opinião do médico para vacinação de crianças de 5 a 11 anos, por exemplo, e também como indicação de um profissional a serem seguidas as orientações. O médico foi uma das primeiras celebridades negacionistas do Brasil e tende a se aproveitar de surtos sanitários no país para divulgar sua filosofia alarmante, como o surto de febre amarela em 2018 onde se mostrou contra a vacina ao trazer o conceito de vacinose (COSTA et al, 2019). Mesmo não possuindo conta no Twitter, suas redes sociais somam mais de 4 milhões de seguidores, onde propaga, através da venda de cursos e livros, suas teorias baseadas na cura através da ingestão de determinados alimentos e terapias sem comprovação científica.

Outro aspecto observado é como o respaldo que o título profissional desses atores foi inúmeras vezes evocado para assegurar a confiabilidade da informação compartilhada. O caso mais emblemático dentro dessa pesquisa foi do médico francês Luc Montagnier, que recebeu o Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 2008 pela descoberta do vírus da imunodeficiência humana (HIV) (NOBEL PRIZE, s.d.). O reconhecimento alcançado após



o prêmio foi diversas vezes citado quando compartilhadas declarações de Montagnier carregadas de desinformações e *fake news*.

O virologista foi aos poucos perdendo a credibilidade alcançada com a descoberta científica por conta de seu posicionamento antivacina e propagador de informações distorcidas. Por outro lado, conquistou a confiança do público que buscava em um profissional renomado a confirmação de suas crenças particulares.

O período pesquisado foi também importante para entender o papel desses atores na discussão sobre a vacina para COVID-19. No caso das médicas Nise Yamaguchi e Mayra Pinheiro, o período de coleta dos tweets casou com a época em que ocorreu a CPI da Covid, instaurada em 2021 para investigar as ações e omissões do Governo Federal no enfrentamento da Pandemia da COVID-19 no Brasil. Nise foi convocada por integrar o gabinete de crise de combate ao coronavírus do Governo Federal e Mayra era secretária do Ministério da Saúde (OLIVEIRA, 2021). As duas se tornaram assunto amplamente discutido neste período, alguns usuários acusando-as de propagar desinformações relacionadas à pandemia, enquanto outros partiram em defesa das médicas por acreditarem em suas declarações negacionistas.

Ambas defendiam o uso do conhecido “tratamento precoce”, composto por medicamentos sem comprovação da eficácia contra o vírus ou para evitar a infecção, Mayra inclusive ficando conhecida como “Capitã Cloroquina” (PRUDENCIANO, 2021). O discurso pró tratamento precoce despertou neste usuário que tweetaram sobre esses atores - e os outros que reforçam essa narrativa - o entendimento de não haver necessidade de tomar a vacina contra covid, visto que eles acreditam nesses medicamentos e nas declarações desses profissionais de saúde negacionistas.

O tom conspiratório ficou mais evidente em tweets citando médicos estrangeiros, como foi o caso de Roger Hodkinson; Peter McCullough; Vernon Coleman e Vladimir Zelenko. Hodkinson foi o que mais teve conteúdo alarmante sendo compartilhado quando se discutiu sobre vacinas neste *corpus* estudado, aparecendo em tweets que compartilharam vídeos do médico afirmando que os imunizantes contra COVID-19 estavam causando problemas cardíacos em homens jovens e iria tornar mulheres estéreis.

A convicção em teorias conspiratórias está associada à descrença enfrentada em momentos de crise, como uma guerra, desastre climático ou surto de uma doença. Nesses momentos, os indivíduos buscam respostas simples e as encontram em teorias que muitas vezes apontam para quais atores sociais são culpados (PROOIJEN & DOUGLAS, 2017).



No caso de pandemias, a origem do surto é logo questionada e enquanto não há respostas concretas por parte dos órgãos de saúde responsáveis, criam-se teorias diversas e o terreno para conspirações se torna fértil. Quando um tratamento ou vacina é descoberto para o controle desse surto, volta-se as atenções para os interesses por trás do uso desses medicamentos, caindo na teoria conspiratória conhecida como “*big pharma*”, em que grandes empresas farmacêuticas criam muitas vezes os vírus para vender remédio e vacina (JOLLEY & DOUGLAS, 2014).

A narrativa a favor do tratamento com medicamentos sem eficácia transitou pelo conspiracionismo quando atores como Roberta Lacerda declaram que a Hidroxicloroquina não era utilizada porque “remédio de pobre não vende”, reforçando a falácia de “*big pharma*” e interesses financeiros de empresas como Pfizer, desenvolvedora de uma das vacinas contra COVID-19. A empresa é novamente citada em outro tweet mencionando Roberta Lacerda, republicando uma informação retirada de seu grupo do Telegram, em que afirma que o médico que assinou o artigo a favor da vacinação em adolescentes tem contrato com a Pfizer.

Lacerda é um nome de destaque entre esses atores pela relevância que ganhou com essas declarações durante os primeiros anos de pandemia e até os dias atuais utiliza as redes sociais para propagar informações distorcidas e alimentar conspirações. É criadora do Covidflix, site de divulgação de vídeos com conteúdo sobre Covid “livre da censura”, e também integra o grupo de profissionais negacionistas “Médicos Pela Vida” (ROCHA, 2022).

4. Discussão

A partir dos achados aqui citados, procurou-se entender como esses indivíduos se tornaram celebridades na bolha negacionista, uma vez que para Simões e França (2020), celebridades são pessoas que – por razões diferenciadas – se tornam amplamente conhecidas e, para além disso, admiradas. Percebe-se uma admiração vinda dos usuários que tweetaram sobre esses atores estudados e foi do nosso interesse saber até que ponto essa admiração pode ser tornar uma influência nas suas decisões pessoais, uma vez que “(...) produzir e reverenciar figuras de referência (grandes líderes, heróis, mártires, figuras do mal) faz parte da natureza e da dinâmica organizativa das coletividades humanas” (ibidem, p. 3)

Em momentos de crise é esperado que os indivíduos busquem respostas para seus anseios, como supracitado. Diante de todo o alarde inicial quando declarada a pandemia de



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

COVID-19, criou-se um cenário em que as dúvidas eram maiores do que as respostas até então encontradas, ainda mais por se tratar de uma crise sanitária, envolvendo a saúde das pessoas em questão. Espera-se que os profissionais de saúde e pesquisadores da área sejam os atores sociais que trarão essas respostas e que façam de maneira correta, pensando no bem da sociedade como um todo. O que não é esperado é que crenças particulares, muitas vezes influenciadas por seu viés político, sejam o motivador para tal posicionamento como um indivíduo com voz ativa nesta crise.

A politização da pandemia foi o um fenômeno observado nestes anos da presença da COVID-19, motivado pela polarização em que o mundo se encontra. A crise sanitária aconteceu em um momento crítico, com crescimento da extrema-direita e de sua ideologia infiltrada em todos os setores da sociedade, como o negacionismo da ciência. O ato de negar e questionar uma instituição como a ciência não é exclusiva da direita, porém, ficou evidente que esse posicionamento está mais atrelado a esse lado do espectro político, mais ainda quando políticos de direita no poder tomaram atitudes negacionista durante a pandemia, como o ex-presidente do Brasil, Jair Bolsonaro (RENNÓ, AVRITZER & CARVALHO, 2021).

No caso dos atores encontrados nessas pesquisas, suas agendas muitas vezes andaram de mãos dadas com as agendas dos atores políticos no poder em diversos países, em especial no Brasil. Um número considerável de profissionais de saúde aqui analisados estava diretamente ligado com o governo de Bolsonaro, como Yamaguchi e Pinheiro, que trabalharam para na gestão da crise. Raíssa Soares, médica baiana responsável pelo protocolo com remédio sem eficácia distribuída na rede pública de saúde de Porto Seguro (BA), teve apoio direto do presidente durante a pandemia, que mandou 40 mil doses de Cloroquina para a cidade (MARTINS, 2020). Roberto Zeballos, Roberta Lacerda e José Nasser foram convocados para falar sobre a vacinação infantil contra COVID-19 na audiência da Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania da Câmara de Deputados, uma vez que seu posicionamento antivacina estava alinhado com o da então presidente da CCJ, a deputada bolsonarista Bia Kicis (NEVES, 2022).

O posicionamento político desses atores é importante por dois motivos. Primeiro, os usuários cujo tweets foram analisados possuíam o posicionamento paralelo ao desses profissionais de saúde, evidenciado pelas palavras-chaves encontradas na biografia dos seus perfis. Entre essas palavras, estavam: conservador; cristão; Bolsonaro; patriota e direita. São



termos comumente encontrados na base eleitoral de Bolsonaro, os fazendo, assim, se aproximar de atores que tenham o mesmo viés político.

Como mencionado anteriormente neste artigo, a base eleitoral do ex-presidente correspondeu a porção da sociedade brasileira que se pôs contra as medidas de controle da pandemia, sendo assim também com a introdução da vacinação no combate ao vírus, reforçando o uso do negacionismo como pauta política. Os números de seguidores de Bolsonaro que não se vacinaram ou tomaram apenas uma dose, que já citamos, é um retrato de como a influência das declarações de atores negacionistas bolsonaristas impacta na saúde coletiva.

Em segundo lugar, houve um interesse político por parte de alguns profissionais de saúde aqui estudados. Dos sete atores brasileiros, quatro se candidataram a cargos na eleição de 2022: Roberta Lacerda como deputada federal pelo Rio Grande do Norte; Nise Yamaguchi como deputada federal por São Paulo; Mayra Pinheiro como deputada federal pelo Ceará e Raíssa Soares como senadora na Bahia. As quatro candidatas não se elegeram, apesar do reconhecimento alcançado nos dois primeiros de pandemia, com suas ações e declarações que agradavam a massa negacionista (MARZULLO, 2022).

O fato de não conseguirem ocupar estes cargos políticos almejados não diminui a influência que esses atores exercem sobre as decisões de pessoas que acreditam em suas palavras. Celebidades precisam de visibilidade na mídia e que ela seja renovada e repetida, senão elas rapidamente desaparecem. (DRIESENS, 2013). Uma campanha política que dura meses, com peças publicitárias espalhadas por todo o estado em que é candidato e veiculada na TV, é um espaço a mais que esses indivíduos ganham, podendo assim ecoar ainda mais suas posições.

Não é incomum ver a frase “eu votaria em fulano para presidente” quando alguém alcança um certo nível de fama. Ao conquistar reconhecimento por conta do seu posicionamento em um período tão crítico como uma pandemia, esses atores negacionistas levam essa máxima à sério e buscam esses cargos em que possam levar suas crenças e filosofias para as políticas públicas. Autores como Marsh, T’Hart e Tindall (2010) reconhecem esse fenômeno de celebridades na política como um comportamento de um forasteiro, que se aproveita da desilusão de eleitores cansados dos políticos tradicionais para se colocar como uma alternativa melhor e mais honesta.

Assim sendo, nossa análise foi o primeiro passo para investigar não só esses atores, mas também outros que possam surgir a partir do trabalho feito por eles na influência de



uma parcela da sociedade. É de suma importância conhecer esses nomes e aprofundar a pesquisa em estudos futuros para combater a infodemia crescente neste cenário pandêmico, uma ação importante para que tais decisões não tragam consequências para a saúde coletiva.

5. Referências

AJZENMAN, N.; CAVALCANTI, T.; DA MATA, D. More Than Words: leaders' speech and risky behavior during a pandemic. Bonn: Institute of Labor Economics, 2020.

Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3582908>. Acesso em: 20 de fev. 2023

COSTA, Marcia. et al. Narrativas e Narradores de Vacinas no YouTube. Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Belém - PA, 2019. Disponível em:

<<https://www.portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-1568-1.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. 2023.

DRIESSENS, Olivier. *Celebrity capital: redefining celebrity using field theory*. Theory and Society, Berlin, v. 42, n. 5, p. 543–560, set. 2013.

G1. Bolsonaro diz que não tomará vacina; ciência recomenda imunização de quem já teve Covid. 2021. Disponível: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/10/13/bolsonaro-diz-que-nao-tomara-vacina-ciencia-recomenda-imunizacao-de-quem-ja-teve-covid.ghtml>>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JOLLEY, Daniel; DOUGLAS, Karen M. The Effects of Anti-Vaccine Conspiracy Theories on Vaccination Intentions. **PLOS ONE**. São Francisco, Califórnia. Fev. 2014: v. 9, n. 2, p. 1-9. Disponível em:

<<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0089177>>. Acesso em: 25 fev. 2023.

HOSANGADI, D. et al. Enabling emergency mass vaccination: innovations in manufacturing and administration during a pandemic. *Vaccine*, Kidlington, v. 38, n. 26, p. 4167-4169, 2020.

KNORST, G. R. S.; JESUS, V. M.; JUNIOR, A. D. S. M. A relação com o médico na era do paciente expert: uma análise epistemológica. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 23, 27 jun. 2019.

ISLAM MS, K. et al. COVID-19 vaccine rumors and conspiracy theories: The need for cognitive inoculation against misinformation to improve vaccine adherence. *PLoS One*. 2021 May 12;16(5):e0251605. **PLOS ONE**. São Francisco, Califórnia. Março 2021: v.16, n.5, p. 1-17. Disponível em:

<<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251605>>. Acesso em: 24 fev. 2023



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

MARSH, David; 'T HART, Paul; TINDALL, Karen. Celebrity politics: The politics of the late modernity? *Political Studies Review*, v. 8, n. 3. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1478-9302.2010.00215.x>>. Acesso em: 27 de fev. 2023.

MASSARANI, Luisa. et al. Discurso antivacina no YouTube: a mediação de influenciadores. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 72-91, jan./mar. 2021. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2281>>. Acesso em: 25 de fev. 2023.

MARTINS, Thays. Bolsonaro envia 40 mil doses de cloroquina para Bahia após pedido de médica. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/politica/2020/07/02/interna_politica,868938/bolsonaro-envia-40-mil-doses-de-cloroquina-para-bahia-apos-pedido-de-m.shtml>. Acesso em: 15 de fev. 2023.

MARZULLO, Luísa. Da Capitã Cloroquina a Nise Yamaguchi, defensores de tratamento ineficaz ou críticos da vacina não se elegem. 2022. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/politica/noticia/2022/10/da-capita-cloroquina-a-nise-yamaguchi-defensores-de-tratamento-ineficaz-ou-criticos-da-vacina-nao-se-elegem.ghtml>>. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

MONARI, A. C. “Verdades divididas” sobre a Covid-19: o uso do canal do Telegram de Bolsonaro como registro oficial do governo . *Cadernos de História da Ciência*, São Paulo, v. 15, n. 1, 2022. DOI: 10.47692/cadhistcienc.2021.v15.37174. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/cadernos/article/view/37174>. Acesso em: 27 de fev. 2023.

NEVES, Rafael. Sob Kicis, CCJ indicou médicos contra vacinação de crianças para audiência. 2021. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2022/01/04/sob-kicis-ccj-indicou-medicos-contravacinacao-de-criancas-para-audiencia.htm>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

NEWMAN, Nic. et al. Reuters Institute Digital News Report. 2022. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-06/Digital_News-Report_2022.pdf>. Acesso em: 31 de jan. 2023.

NOBEL PRIZE. s.d. Luc Montagnier Facts. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2008/montagnier/facts/>>. Acesso em: 22 fev. 2023.

OLIVEIRA, Thaianie; MARTINS, Rodrigo; TOTH, Janderson. Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro. v. 14 n. 1, 2020. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1988>>. Acesso em: 21 de fev. 2023.

OLIVEIRA, Joana. Com Nise Yamaguchi, CPI enfrenta o dilema de dar palco ao negacionismo da pandemia. 2021. Disponível em: < <https://brasil.elpais.com/brasil/2021->



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

06-02/com-nise-yamaguchi-cpi-enfrenta-o-dilema-de-dar-palco-ao-negacionismo-da-pandemia.html>. Acesso em: 27 de fev. 2023.

OPAS. Organização Pan-americana de Saúde. Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf>. Acesso em: 24 de fev. 2023

PROOIJEN, Jan-Willem van; DOUGLAS, Karen M. Conspiracy theories as part of history: The role of societal crisis situations. *Memory Studies*. Volume 10, edição 3, 2017, p. 323–333. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1750698017701615>>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

PRUDENCIANO, Gregory. Mayra Pinheiro: Quem é a secretária da Saúde conhecida como ‘Capitã Cloroquina’. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/apelidada-de-capita-cloroquina-secretaria-da-saude-depoe-a-cpi-na-quinta-20/>>. Acesso em: 20 de fev. de 2023.

SIMÕES, Paula Guimarães; FRANÇA, Vera Regina. Celebidades, acontecimentos e valores na sociedade contemporânea. E-compós (Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação) v. 23, jan–dez, publicação contínua, 2020, p. 1–25. Disponível em: <<https://doi.org/110.30962/ec.1910>>. Acesso em: 23 de jan. de 2023.

SMITH, Marc et al. Mapping Twitter Topic Networks: From Polarized Crowds to Community Clusters. Washington: Pew Research Center, 2014.

RENNÓ, L.; AVRITZER, L.; CARVALHO, P. D. DE .. Entrenching right-wing populism under covid-19: denialism, social mobility, and government evaluation in Brazil. *Revista Brasileira de Ciência Política*, n. Rev. Bras. Ciênc. Polít., 2021 (36), 2021.

ROCHA, Lucas. Twitter derruba conta de médica antivacina que integra grupo negacionista. 2022. Disponível em: <<https://revistaforum.com.br/redes-sociais/2022/2/2/twitter-derruba-counta-de-medica-antivacina-que-integra-grupo-negacionista-109554.html>>. Acesso em: 23 de fev. de 2023.

UNIFESP. Adesão à vacina tem classe, raça e gênero. 2022. Disponível em: <https://souciencia.unifesp.br/images/PDFs/Noticia_Vacina.pdf>. Acesso em: 10 de fev. 2023



**CIENTISTAS NA IMPRENSA: O QUE DIZEM OS JORNALISTAS SOBRE AS
ESCOLHAS DE SUAS FONTES CIENTÍFICAS E AS FONTES NA CIÊNCIA
SOBRE SUA PARTICIPAÇÃO NA MÍDIA**

Fernanda Quaglio de Andrade - Universidade Estadual de Campinas³⁴

Prof.^a Dr.^a Sabine Righetti - Universidade Estadual de Campinas³⁵

Prof.^o Dr. Estêvão Gamba - Universidade Federal de São Paulo e Agência Bori³⁶

Dr.^a Natália Flores - Agência Bori³⁷

MSc Ana Paula Morales - Universidade Estadual de Campinas e Agência Bori³⁸

Raquel Ribeiro - Agência Bori³⁹

Resumo:

Partindo do princípio de que o jornalismo é de extrema importância para a comunicação social da ciência, este trabalho se debruça sobre a distribuição e diversidade de fontes científicas na imprensa. A mídia tem a capacidade de reforçar ou desafiar estereótipos, incluindo a ciência e os cientistas (Chimba e Kitzinger, 2010) e, portanto, contribui com a percepção pública da ciência e a confiança da população nos cientistas (Mitchell e McKinnon, 2018). Para entender uma parte desse processo relacionado à escolha de fontes científicas na mídia, foram realizadas entrevistas com jornalistas cadastrados na Agência Bori (total de 166 respondentes válidos) e com cientistas dos bancos de fontes da Bori (76 respondentes válidos). A análise mostra que jornalistas priorizam critérios como renome, além de experiências prévias positivas, ao escolher fontes científicas para suas reportagens. A diversidade (de cor, gênero ou região) é um fator secundário na escolha de especialistas. Isso pode contribuir para a repetição de fontes na imprensa, ponto que também foi abordado na análise da diversidade de cientistas procurados pela imprensa no período de um ano: uma pequena minoria, 12%, foi acionada de forma recorrente -- sobretudo, homens, brancos e do estado de São Paulo. Os resultados contribuem para o debate sobre cientistas na imprensa, o papel da diversidade nesse cenário e seus impactos na percepção pública social da ciência e da tecnologia.

Palavras-chave: Jornalismo científico. Percepção pública da ciência. Gênero e ciência.

Abstract:

Assuming that journalism is extremely important for science communication, this manuscript focuses on the distribution and diversity of scientific specialists in the press. The press can reinforce

³⁴ Mestranda em Divulgação Científica e Cultural no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Graduada em ciências biológicas no Instituto de Biologia (IB) da mesma universidade. Foi bolsista de iniciação científica com bolsa do Instituto Serrapilheira.

³⁵ Pesquisadora doutora no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (Nudecri) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (PPG-DCC) do Labjor-Nudecri com o Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp e da Especialização em Jornalismo Científico do Labjor-Nudecri-Unicamp.

³⁶ Pesquisador, mestre e doutor em ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

³⁷ Pesquisadora doutora colaboradora do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (Nudecri) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

³⁸ Doutoranda no DPCT (Departamento de Política Científica e Tecnológica) no IGE (Instituto de Geociências) da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (Nudecri) da Unicamp.

³⁹ Raquel Ribeiro é a profissional responsável pelo engajamento de comunidades na Agência Bori.



or challenge stereotypes, including science and scientists (Chimba and Kitzinger, 2010) and therefore contributes to the public understanding of science and population confidence in scientists (Mitchell and McKinnon, 2018). In order to understand part of this process related to the choice of scientific sources in the media, we have conducted interviews with journalists who have joined Agência Bori (166 valid responses) and also with scientists available at the list of contacts at Agência Bori (76 valid responses). The analysis shows that journalists prioritize criterias such as reputation, in addition to previous positive experiences, when choosing scientific sources for their reports. Diversity (by color, gender or region) is a secondary factor in choosing specialists. This may contribute to the repetition of sources in the press, a point that was also addressed in the analysis of the diversity of scientists sought by the press in the period of one year: a small minority, 12%, was called repeatedly -- above all, white men from the state of São Paulo. The outcomes contribute to the debate about scientists in the press, the role of diversity in this scenario and its impacts on the public understanding of science and technology.

Keywords: Scientific journalism. Public understanding of science. Gender and science.

1. Introdução

O Brasil é um país engajado com a ciência, seja em relação à produção científica ou ao interesse público pelo tema. Em 2021, o país figurou na décima quarta posição no Ranking Internacional de Ciência do índice SCImago, com mais de 100 mil artigos publicados com autores de cientistas de instituições de pesquisa do Brasil, mas nove em cada dez brasileiros não sabem citar o nome de um cientista brasileiro, e uma proporção similar não sabe citar onde se faz ciência no Brasil (CGEE, 2019). Nesse cenário de contradições, a imprensa exerce um papel singular, tornando-se um dos pilares da comunicação científica: ela tem a capacidade de inserir a ciência no cotidiano das pessoas - não apenas em editoriais de ciência, mas também em artigos de política, economia e de opinião, por exemplo (Vogt *et al*, 2012). Com isso, contribui para a educação e formação científica da população, permitindo o desenvolvimento do senso crítico, da tomada de decisões e do imaginário social das pessoas (Caldas, 2011). A participação da ciência na vida cotidiana se torna especialmente importante ao se pensar o surgimento de assuntos centrais da cultura contemporânea que, cada vez mais, demandam a participação crítica do público, como é o caso da discussão sobre vacinas trazida pela atual pandemia de Covid-19 (Miller, 2022).

Assim, é de extrema importância que o diálogo entre ciência e sociedade, mediado pela imprensa, seja feito de forma a aproximar o público do meio científico. Nesse sentido, estudar a distribuição e diversidade de fontes científicas na imprensa é um ponto chave para tratar dessas questões: a mídia tem a capacidade de reforçar ou desafiar estereótipos, incluindo a ciência e os cientistas (Chimba e Kitzinger, 2010) e, portanto, contribuindo com



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

a percepção pública da ciência e a confiança da população nos cientistas (Mitchell e McKinnon, 2018).

Nesse contexto, a presente pesquisa teve como objetivo abordar essa questão por meio de uma análise do perfil das fontes científicas com presença na imprensa, a partir de um processo de entrevistas com jornalistas e com cientistas da comunidade da Agência Bori. O objetivo foi entender quais critérios são valorizados pelos jornalistas ao escolher um cientista para entrevistar em suas reportagens e, por outro lado, quais perfis de pesquisadores foram mais procurados pela imprensa. Essas informações permitem um maior entendimento sobre as interações entre cientistas e jornalistas e sobre como esse padrão pode afetar a comunicação científica e a percepção do público sobre a ciência.

A pesquisa foi realizada no âmbito da Agência Bori (abori.com.br), uma iniciativa que conecta cientistas e jornalistas de todo o país. O projeto, que nasceu em fevereiro de 2020 com apoio da Fapesp (processo 2017/16-036-5) e do Instituto Serrapilheira, tem como objetivo mapear e divulgar a ciência de qualidade produzida no país para a imprensa. O principal serviço da agência é a antecipação de estudos científicos brasileiros à imprensa cadastrada, mas a Bori também conta com os chamados bancos de fontes, áreas especiais da plataforma que disponibilizam o contato de centenas de pesquisadores preparados para atender a imprensa em três grandes temas: Amazônia, Covid-19 e sistemas alimentares. De acordo com informações institucionais da agência divulgadas nas redes sociais na ocasião do seu terceiro aniversário, em fevereiro de 2023, já são mais de 450 pesquisas antecipadas e explicadas à imprensa, e mais de 2.500 jornalistas cadastrados.⁴⁰

Inicialmente, foram entrevistados, por meio de questionários, cientistas e jornalistas cadastrados na Agência Bori, com o objetivo de mapear as demandas e necessidades da disseminação científica no âmbito nacional, a partir da perspectiva desses dois grupos, protagonistas da divulgação científica. O estudo trouxe diversos tópicos de análise; no entanto, a ideia neste artigo é centrar a reflexão no perfil das fontes científicas na imprensa levantadas em algumas perguntas a jornalistas e a cientistas. Essas questões estão disponíveis no Anexo.

Como veremos, os resultados obtidos indicam, principalmente, que escolha de fontes científicas para a cobertura de ciência por jornalistas (1) leva pouco em consideração critérios sociais como diversidade de gênero, cor e região do país, ao passo em que valoriza

⁴⁰ Ver https://www.instagram.com/agencia_bori/



contatos já conhecidos e características como o "renome", e (2) está pautada numa repetição de fontes científicas, cujas características não apresentam diversidade. Apesar de representar um retrato inicial e restrito ao âmbito da Agência Bori, este trabalho fornece base para o estudo e entendimento das relações entre ciência, imprensa e sociedade no país.

Vale destacar que a questão da diversidade de fontes científicas na imprensa, levantada na presente pesquisa, será aprofundada no projeto de Mestrado em Divulgação Científica e Cultural, do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, da Unicamp, em andamento pela principal autora deste manuscrito. Os demais tópicos serão analisados posteriormente, em trabalhos futuros, concomitantes ao projeto de Mestrado.

2. Metodologia

Para entender como pensam jornalistas e cientistas sobre o processo de comunicação social da ciência, foram realizadas entrevistas individuais e anônimas com jornalistas e cientistas cadastrados na Agência Bori, por meio de questionários previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)⁴¹. Os questionários foram disparados para jornalistas cadastrados na Agência Bori e para cientistas que fazem parte dos bancos de fontes da Bori.

O envio dos questionários aos participantes foi feito a partir da plataforma Mailchimp e da própria plataforma da Bori, com auxílio de parte da equipe da agência, que co-assina este manuscrito. Ao todo, foram quatro envios em outubro e em novembro de 2021 convidando os grupos a responder à pesquisa. Os questionários ficaram abertos pelo período de um mês, inicialmente, e posteriormente foram prorrogados por mais um mês, totalizando dois meses.

Os questionários dos jornalistas tinham cinco perguntas classificatórias, seis perguntas específicas sobre a experiência do participante com a Agência Bori e seis perguntas gerais sobre o cenário da disseminação científica no Brasil, além de uma pergunta aberta opcional para depoimentos, comentários e sugestões. Já o questionário dos cientistas tinha quatro perguntas classificatórias, duas perguntas sobre a experiência do cientista com a Agência Bori, três perguntas sobre a experiência do cientista com a disseminação científica e uma pergunta aberta opcional para depoimentos (ver Anexo)⁴².

⁴¹ Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 50704821.3.0000.8142

⁴² Os questionários também continham um breve texto introdutório explicando os objetivos da pesquisa e apresentando um link para o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE), que os participantes deveriam ler e declarar estar de acordo antes de iniciar a pesquisa.



Da amostra inicial, foram obtidos 166 respondentes válidos do grupo de jornalistas e 76 respondentes válidos para o grupo de cientistas. A proporção de respostas obtidas superou a meta esperada inicialmente, de 10% da amostra de jornalistas e de cientistas.

Neste trabalho, analisamos as respostas dos 166 jornalistas e dos 76 cientistas que participaram da pesquisa, dentro de um tópico de análise que teve questões levantadas por ambos os grupos: **cientistas que têm voz na imprensa** (veja Anexo).

É importante reafirmar que a amostra aqui estudada não representa o total de jornalistas e cientistas do país, uma vez que representa apenas uma parcela destes grupos: aqueles que fazem parte da comunidade Bori e responderam ao questionário. Vale destacar, também, que os resultados também podem apresentar viés, já que jornalistas e cientistas que fazem parte da comunidade da Agência Bori e que se dispuseram a responder a pesquisa estão mais propensos a terem um olhar positivo sobre a comunicação científica nacional.

O perfil dos respondentes é apresentado a seguir, no tópico “Perfil”, e a metodologia de análise das respostas está descrita no tópico seguinte, “Metodologia de análise das respostas”.

2.1 Perfil dos respondentes - Jornalistas

Em relação a gênero, 60% dos respondentes são do sexo feminino, enquanto 40% são do sexo masculino. A maior parte é branca e nenhum respondente se autodeclarou indígena. Mais da metade dos jornalistas trabalha no estado de SP, seguido dos estados do RJ, MG e RS. A principal área de cobertura dos respondentes é Saúde (30%), seguido de Ciência e Ambiente, com 16% e 14% de respostas, respectivamente. Por último, em relação ao veículo de trabalho, quase metade dos respondentes trabalha em sites, enquanto 16% trabalham em jornais, e 9% são freelancers.

2.2 Perfil dos respondentes - Cientistas

Dentre os cientistas respondentes, a maioria é feminina, metade faz parte do banco de fontes de Covid-19 da Agência Bori, 43% de Sistemas Alimentares e, 7%, de ambos. Em relação à cor, a maioria é branca, seguido de pardos, amarelos e indígenas, e nenhum respondente se autodeclarou preto. Novamente, o estado de São Paulo lidera o número de respondentes; não houve participantes da região Centro-Oeste.



2.3 Metodologia de análise das respostas

A análise das respostas dos jornalistas e dos cientistas ouvidos nos questionários foi dividida em dois tópicos neste estudo:

i) Como os jornalistas escolhem suas fontes? (Pergunta a jornalistas: "Como você escolhe os/as especialistas para entrevistar em uma reportagem? (até DUAS opções de resposta)"; ver Anexo)

ii) Qual o perfil dos cientistas acionados como fontes de reportagens por jornalistas? (Pergunta a cientistas: "Desde que ingressou no banco de fontes da Bori, quantas vezes você já foi acionado por jornalistas?"; ver Anexo)

Na sequência, as respostas foram cruzadas com os dados classificatórios dos respondentes -- gênero, estado, raça, principal área de cobertura no jornalismo e principal perfil de veículo para o qual trabalha no caso dos jornalistas e gênero, estado, raça e área de pesquisa no caso dos cientistas.

Os resultados das análises estão descritos a seguir.

3. Resultados

A análise dos dados nos indicou importantes conclusões sobre a presença de cientistas na imprensa, que serão discutidas nos tópicos a seguir.

i) Como os jornalistas escolhem suas fontes?⁴³

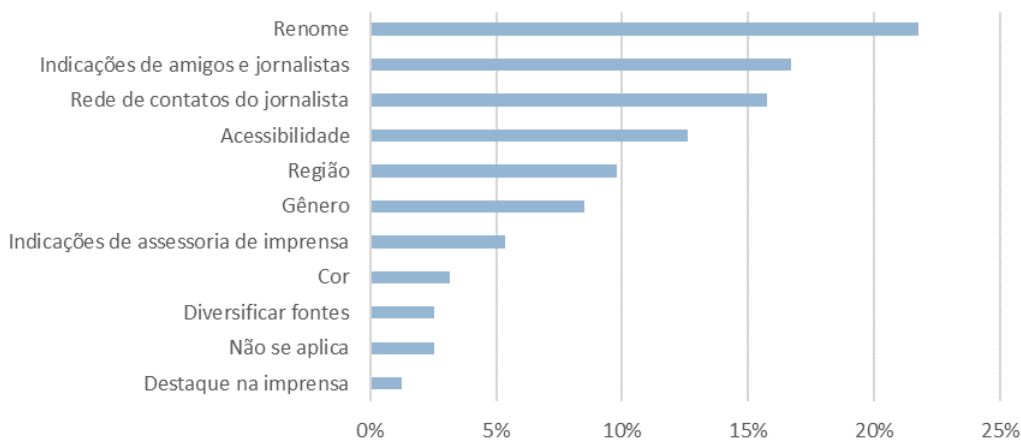


Gráfico 1: Principais critérios de escolha de especialistas para jornalistas

Fonte: *Elaboração própria (Andrade et al, 2023)*

⁴³ Vale ressaltar que, nas perguntas do questionário que possibilitaram duas opções de resposta, as análises foram feitas levando em conta as respostas individuais, e não o conjunto de duas.



Quando perguntados sobre os critérios que utilizam para escolher quais cientistas entrevistar em suas matérias, os jornalistas entrevistados apontam como principal alternativa o renome do especialista no meio acadêmico. Apesar de demonstrar uma preocupação dos jornalistas em consultar pesquisadores com *status*, esse resultado levanta pontos de debate: na perspectiva jornalística, o que significa renome? Como esse termo é compreendido por esses profissionais? O renome leva em conta o trabalho dos pesquisadores dentro e fora dos laboratórios, ou apenas suas métricas e popularidades? Esses e outros questionamentos devem ser abordados em pesquisas futuras, a fim de entender quais características dos cientistas são valorizadas por jornalistas, e como esse padrão de valorização foi construído.

Também é importante notar como essa escolha está pautada, além do *status*, na reputação do cientista dentro da área da comunicação científica. Jornalistas dizem usar como critério indicações de colegas jornalistas e de redes de jornalistas, ou nomes da sua própria rede de contatos (como cientistas que o profissional já consultou previamente). Esse padrão de busca por pesquisadores previamente reconhecidos pela comunicação científica pode acabar implicando numa repetição de fontes na imprensa, ou seja, o mesmo cientista é procurado diversas vezes para falar sobre um mesmo assunto, ou ainda assuntos diferentes - em que, muitas vezes, não é o profissional mais adequado para comentar.

Os resultados vão de acordo com os encontrados por van der Meer *et al* (2016), que indicam a credibilidade, o reconhecimento, a participação em atividades de divulgação científica, a pontualidade (adequação ao tempo do jornalista) e o relacionamento entre o jornalista e a fonte como principais critérios de seleção de fontes científicas por jornalistas. A “credibilidade” citada pelos autores, por exemplo, pode corresponder ao “renome” indicado pelos entrevistados: os autores apontam para a abrangência do termo, que segue sob discussão na literatura (van der Meer *et al*, 2016), assim como as divergências aqui exploradas em relação ao renome.

Os dados permitem, ainda, uma análise sobre a diversidade na comunicação científica. Critérios como diversidade regional e de gênero são ultrapassados pelos discutidos acima, como renome e reputação; O critério de cor, por sua vez, ocupa uma posição ainda pior, com pouco mais de 3% das respostas. A diversidade de fontes científicas na imprensa não é, portanto, uma prioridade para os jornalistas. Esses dados preocupam ao se pensar um dos principais papéis das fontes científicas: o de apresentar novos e diferentes pontos de vista, trazendo diferentes contextos e direcionamentos às histórias jornalísticas



(Catalão-Catamoros e Elías, 2020). Nesse sentido, a diversificação de fontes é essencial para garantir a presença de diferentes perspectivas no jornalismo e contribuir para o aprendizado crítico, incluindo o científico, por meio da imprensa.

ii) Qual o perfil dos cientistas acionados como fontes de reportagens por jornalistas?

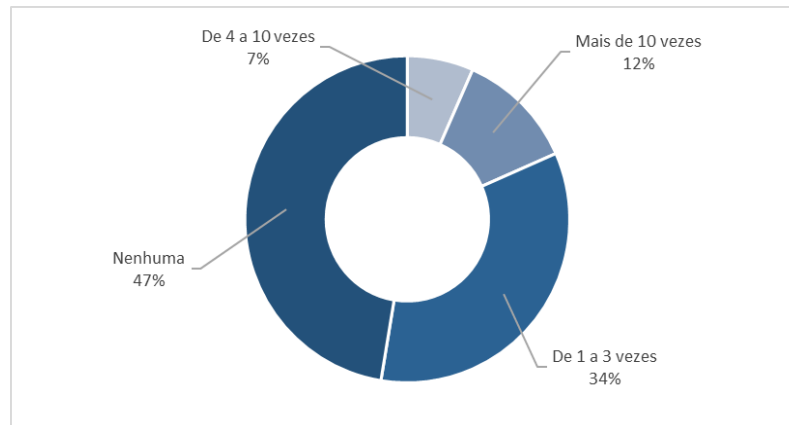


Gráfico 2: Quantidade de vezes que cientistas foram procurados por jornalistas em um ano

Fonte: Elaboração própria (Andrade et al, 2023)

O gráfico 2 traz dados sobre o padrão de acionamento dos cientistas pelos jornalistas, durante o período de um ano. Quase metade dos cientistas relatam que não foram procurados nenhuma vez nesse intervalo de tempo, enquanto uma pequena parcela, de pouco mais de 10%, diz ter sido acionado mais de 10 vezes. Esse dado levanta, novamente, a discussão sobre repetição de fontes científicas na imprensa, também vista na seção anterior (*Como os jornalistas escolhem suas fontes?*), e apontam para uma mesma tendência: estariam os mesmos cientistas, representando um pequeno grupo, aparecendo de forma repetida na imprensa? No caso da Agência Bori, mesmo com uma diversidade de cientistas disponíveis e à disposição, os jornalistas parecem escolher sempre os mesmos.

Os motivos dessa preferência são, ainda, desconhecidos. Os pesquisadores mais procurados podem ser aqueles considerados de maior renome pelos jornalistas, aqueles que já são reconhecidos por seu trabalho na comunicação científica, ou ainda os quais o jornalista já tem contato, acesso e experiências prévias positivas - de acordo com os resultados da seção anterior. Levando em conta os fatores citados, a questão parece girar em torno da acessibilidade e da disponibilidade da fonte em atender à imprensa, como indica Conrad (1999). Tanner (2004), por sua vez, aponta que uma fonte que anteriormente providenciou



informações de qualidade de forma prática e rápida tem maiores chances de ser procurada em relação a outras fontes.

Os resultados também permitiram, novamente, uma análise sobre diversidade. Olhando para o perfil dos respondentes, é possível observar um padrão: os cientistas mais acionados pela imprensa são, de forma geral, homens, brancos e do estado de São Paulo. Mais uma vez, pode-se observar uma falta de critérios de diversidade durante o processo de escolha de fontes científicas por jornalistas. Esse fenômeno, por sua vez, ajuda a reforçar estereótipos e se torna um obstáculo no diálogo científico com a sociedade, na medida em que deturpa a inserção da ciência no imaginário social. A ciência passa, portanto, a ser menos efetiva em sua capacidade de educação e formação da sociedade, impedindo a construção de visões críticas e a contribuição para a tomada de decisões da população (CALDAS, 2011).

4. Considerações Finais

A presente análise das perspectivas de cientistas e jornalistas sobre a comunicação científica nacional permitiu chegar a conclusões significativas em relação à presença de pesquisadores na imprensa. Primeiramente, observou-se que os jornalistas priorizam critérios como renome, além de experiências prévias positivas na interação com as fontes, durante o processo de escolha de fontes científicas para suas reportagens; Ainda dentro deste tópico, viu-se que a diversidade (de cor, gênero ou região) é um fator secundário na escolha de especialistas. Esses dados indicam que os jornalistas buscam contatos científicos com maior *status*, ou que lhe permitam maior comodidade, negligenciando critérios de diversidade que podem auxiliar na disseminação da ciência e em sua percepção social. Além disso, as questões citadas podem contribuir para a repetição de fontes na imprensa, ponto que também foi abordado ao se olhar para a diversidade de cientistas procurados pela imprensa no período de um ano: uma pequena minoria, cerca de 12%, foi acionada de forma recorrente, enquanto metade dos entrevistados não foi procurado nenhuma vez pela imprensa. Ao olhar para o perfil dessa minoria, novamente a questão da diversidade sobressai: os pesquisadores que se repetem são, sobretudo, homens, brancos e do estado de São Paulo.

Apesar de restrita a um grupo específico de jornalistas e cientistas, a presente pesquisa traz um retrato que contribui para o debate sobre a presença de cientistas na imprensa, o papel da diversidade nesse cenário e seus impactos na percepção pública. Vale lembrar que esta pesquisa faz parte de um estudo maior em que demais tópicos relacionados



à comunicação científica e derivados das respostas dos grupos entrevistados, ainda serão analisados, de forma a expandir os conhecimentos aqui tratados e aprofundar os estudos em pontos específicos, como a questão da diversidade, que será tratada na pesquisa de Mestrado da autora. Em conjunto, essas pesquisas nos trarão importantes informações sobre as dificuldades enfrentadas na interação entre ciência e sociedade, e como podemos amenizá-las.

5. Referências

CALDAS, G. O valor do conhecimento e da divulgação científica para a construção da cidadania. *Comunicação & Sociedade*, 2011, v. 33, n. 56, p. 7-28.

<https://doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v33n56p7-28>.

CATALAN-MATAMOROS, D.; ELÍAS, C. Vaccine Hesitancy in the Age of Coronavirus and Fake News: Analysis of Journalistic Sources in the Spanish Quality Press. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020, 17(21), 8136. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218136>.

CGEE. *Percepção Pública da C&T no Brasil – 2019*. Resumo Executivo. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019. 24p.

CHIMBA, M.; KITZINGER, J. Bimbo or boffin? Women in science: an analysis of media representations and how female scientists negotiate cultural contradictions. *Public Understanding of Science*, 2010, vol. 19 (5), p. 609–624.

<https://doi.org/10.1177/096366251880125>.

CONRAD, P. (1999). Use of expertise: Sources, quotes, and voices in the reporting of genetics in the news. *Public Understanding of Science*, 8, 285–302.

MILLER, J. D. Public understanding of science and technology in the Internet era. *Public Understanding of Science*, 2022, v. 31 (3) 266–272.

<https://doi.org/10.1177/09636625211073485>.

MITCHELL, M.; MCKINNON, M. ‘Human’ or ‘objective’ faces of science? Gender stereotypes and the representation of scientists in the media. *Public Understanding of Science*, 2018, vol. 28 (2), p. 177-190. <https://doi.org/10.1177/096366251880125>.

SCIMAGO. *Ranking de países por produção científica em 2021* (s/d). Disponível em: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2021>. Acesso em 08 de abril de 2022.

TANNER, A. H. (2004). Agenda Building, Source Selection, and Health News at Local Television Stations. *Science Communication*, 2004, Vol. 25 No. 4, 350-363.

<https://doi.org/10.1177/1075547004265127>

VAN DER MEER, T. *et al.* Disrupting gatekeeping practices: Journalists’ source selection in times of crisis. *Journalism*, 2017, 18(9), 1107–1124.

<https://doi.org/10.1177/1464884916648095>



VOGT, C. et al. Building a Science News Media Barometer—SAPO. In: BAUER, M.W., et al. (Org.) *The Culture of Science: How the Public Relates to Science Across the Globe*. Nova Iorque, Londres: Routledge, 2012. p. 400-417.

Anexo

1. Trecho do questionário para cientistas dos bancos de fontes da Agência Bori (76 respondentes)

Perguntas classificatórias (respostas fechadas)

- I. Com qual gênero você se identifica?
- II. Qual o estado da instituição a qual você está vinculado?
- III. Com qual cor ou raça/etnia você se identifica?
- IV. Área de pesquisa (*nove áreas da Capes*)

Perguntas específicas

Desde que ingressou no banco de fontes da Bori, quantas vezes você já foi acionado por jornalistas?

- Nenhuma
- De 1 a 3 vezes
- De 4 a 10 vezes
- Mais de 10 vezes

Análise estatística das respostas da pergunta específica

Desde que ingressou no banco de fontes da Bori, quantas vezes você já foi acionado por jornalistas?	N	%
Nenhuma	36	47,4%
De 1 a 3 vezes	26	34,2%
Mais de 10 vezes	9	11,8%
De 4 a 10 vezes	5	6,6%
Total	76	100,0%

2. Trecho do questionário para jornalistas cadastrados na Agência Bori (166 respondentes)

- I. Com qual gênero você se identifica?
- II. Qual o estado da instituição a qual você está vinculado?
- III. Com qual cor ou raça/etnia você se identifica?
- IV. Principal área de cobertura no jornalismo (*Agro, Ambiente, Ciência, Cidades, Cultura, Economia, Educação, Política, Tecnologia, Saúde, Todas, Outro*)
- V. Principal perfil de veículo para o qual trabalha (*Jornal, TV, Rádio, Revista, Site, Mídias sociais, Blog, YouTube, Freelance, Outro*)



Perguntas específicas

Como você escolhe os/as especialistas para entrevistar em uma reportagem? (até DUAS opções de resposta)

- Busco especialistas da minha região ou da minha cidade
- Escolho especialistas que sei que são acessíveis
- Procuro encontrar especialistas que nunca aparecem na imprensa
- Priorizo especialistas que já conheço ou tenho contato
- Priorizo especialistas mulheres
- Priorizo especialistas negros
- Escolho especialistas que estão em destaque na imprensa
- Escolho especialistas renomados no meio acadêmico
- Entrevisto especialistas indicados por assessorias de imprensa
- Peço indicações a colegas ou redes de jornalistas
- Não se aplica, sou editor/produtor

Análise estatística das respostas à pergunta específica

Como você escolhe os/as especialistas para entrevistar em uma reportagem? (até DUAS opções de resposta)	N	%
Destaque na imprensa	4	1,3%
Não se aplica	8	2,5%
Falta de visibilidade	8	2,5%
Cor	10	3,2%
Indicações de assessoria de imprensa	17	5,4%
Gênero	27	8,5%
Região	31	9,8%
Acessibilidade	40	12,6%
Rede de contato	50	15,8%
Indicações de amigos e jornalistas	53	16,7%
Renome	69	21,8%
Total	317	100,0%



PROFESSORAS ARTISTAS: A ESCUTA DE MULHERES EDUCADORAS

Diane Boda⁴⁴ - Universidade de São Paulo

Resumo:

O artigo busca refletir sobre a possibilidade de construir uma pesquisa a partir da busca por uma epistemologia da escuta, entendendo que o ato de escutar pode ser executado pelo corpo todo e não está vinculado unicamente a palavra falada. Busca-se, assim, formas de escutar as memórias e experiências que formaram mulheres como educadoras de teatro, obedecendo as formas que as mesmas decidem narrar a si mesmas. Memórias e tempo são encaminhados aqui por Lélia Gonzales e Leda Maria Martins, como “restituição de uma história que não foi escrita” (GONZALES, 2019, 226) e que são rememoradas pelo corpo de quem as cotam, bem como da pesquisadora que as escuta. As maneiras de realizar a escuta orientam os passos dessa pesquisa, sendo uma metodologia em andamento conforme a pesquisa acontece, em um constante jogo entre experiência e teoria, exatamente nesta ordem. Oito mulheres foram convidadas a participar deste processo por meio de uma carta na qual foram colocadas questões sobre suas trajetórias como educadoras de teatro e cada qual decidiu o como gostaria responder. A partir de encontros presenciais, online, trocas e áudios ou continuidade das correspondências o trabalho se concluiu com a recriação de sete trocas e uma troca de áudios por *whatsapp*, esta última recriada a partir do encontro com Tânia Granussi, artista e educadora PCD visual. Dessa forma, caminhamos com Martins, Davis, Oyewùmí e outras para realizar essa escuta e escrita. Sugestão.

Palavras-chave: Mulheres. Educação. Teatro. Escuta. Narrativas. Memórias: sugestão.

Abstract:

The article seeks to reflect on the possibility of building a research from the search for an epistemology of listening, understanding that the act of listening can be performed by the whole body and is not linked solely to the spoken word. Thus, ways of listening to the memories and experiences that formed women as theater educators are sought, obeying the ways that they decide to narrate themselves. The ways of carrying out listening guide the steps of this research, being a methodology in progress as the research takes place, in a constant game between experience and theory, exactly in that order. Eight women were invited to participate in this process through a letter in which questions were asked about their trajectories as theater educators and each one decided how they would like to respond. From face-to-face, online meetings, exchanges and audios or continuity of correspondence, the work ended with the recreation of seven exchanges and an exchange of audios via *whatsapp*, recreated from the meeting with Tânia Granussi, visual artist and PCD educator.

Keywords: Woman. Education. Theater. Listening. Narratives.

⁴⁴ Educadora, atriz e assessora pedagógica atuando principalmente nas áreas de articulação de projetos sociais e culturais e educação de jovens. Mestranda no Programa de Mudança Social e Participação Política da Escola de Artes Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.



1. Introdução ou Abrindo o envelope

São Paulo, 16 de março de 2023.

Querida leitora,

Eu não sei em que ano você nasceu, não sei sua idade, se fazemos parte da mesma geração, mas gostaria que pensássemos juntas em uma caixa guardada em algum armário, guarda-roupa, embaixo da cama... Esses lugares que reservamos para armazenar aquilo que não precisamos mexer com frequência, é ali que mora o que me interessa para essa pesquisa acontecer.

No meu caso essa caixa guarda cartões, bilhetes, pequenos objetos e cartas trocadas desde muito nova, uma prática comum para esse período antes dos celulares, internet, toda essa facilidade que ganhamos que nos fornece novas dinâmicas sobre estarmos juntas.

Eu abro essa caixa quando quero rememorar afetos, me conectar com uma Diane que já fui, lembrar das pessoas que passaram e de como me relacionava com as que permanecem. Tem amigadas que, ao abrir essa caixa, me dão a dimensão das décadas que tenho atravessado, conseguem me capturar durante alguns minutos de leitura ao tempo em que eu não tinha telefone e os amores eram sussurrados em letras miúdas e redondas, as cartas são peças de um quebra cabeça que me ajudam a construir diversas narrativas sobre quem sou, são apoios da minha memória, objetos-memórias de um “tempo espiralar” (MARTINS, 2021).

Aqui compartilho com você bilhetes de uma pesquisa que se propôs a buscar uma epistemologia da escuta e teve na linguagem das cartas a expressão escrita das memórias que ouviu, mas não só.

Meu desafio, nestas páginas, será tentar contar para vocês a única parte da pesquisa que não se propôs escrita, as trocas com a educadora e artista Tânia Granussi, uma mulher PCD visual com a qual a expressão criativa das nossas conversas foi transformada por mim em trocas de áudios por *whatsapp*.



2. Um bilhete deixado na escrivaninha

Desde o começo desta pesquisa me preocupei com as memórias e narrativas de mulheres educadoras, especificamente no modo em que suas experiências enquanto mulheres interferem e compõe o como narram sua trajetória de tornarem-se educadoras de teatro. Interessava compreender os contextos de formação, as práticas assimiladas, referências que carregam e como o corpo atravessava seus fazeres, tanto quanto o como decidem contar, desde a escrita, até a oralidade. Por isso me comprometi com uma escuta de experiências que buscava não interferir na forma com que elas escolhiam narrar suas trajetórias.

As pessoas que escutei são mulheres que reivindicam os pronomes femininos de tratamento e trazem a necessidade de enxergarmos essa categoria de uma maneira mais fluida, algumas delas empregando majoritariamente o termo “mulheridade⁴⁵ (AGALENÉA, 2022, informação pessoal)”.

Cheguei a cada uma delas pelas trajetórias que possuem como educadoras de teatro e que de alguma forma tomei conhecimento, em geral por termos compartilhados os mesmos espaços de trabalho. Mulheres que não necessariamente se conhecem, mas que identifico como parte de dois grupos: as que compartilhei o Programa Vocacional como espaço de trabalho e/ou formação e as que passaram pela Fundação CASA como educadoras. Além de uma pesquisa com outras mulheres, estive eu também como integrante, mulher educadora que dialoga, retoma suas memórias a partir das que escuta e propõe experimentações de como contar-nos todas.

Parti para essa caminhada com a filósofa e historiadora Margareth Rago em *A aventura de contar-se: Feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade* (RAGO, 2013), motivada por seu processo de escuta de outras mulheres e escrita que também passa por suas memórias, porém a busca por uma metodologia da escuta me encaminhou para a História Oral Andina da socióloga boliviana Silvia Rivera Cusicanqui, pela decolonialidade manifesta no método, ao equiparar entrevistadora e entrevistada, colocar os conhecimentos

⁴⁵ O termo “mulheridade” possui ampla discussão principalmente no campo das artes, escutei essencialmente nas palavras da cantora Linn da Quebrada e posteriormente localizei como uma possibilidade de tradução para o termo “wamanliness” usado pela psicanalista britânica Joan Riviere, mais comumente traduzido como “feminilidades”. Porém, nesta pesquisa optei por manter como referência no assunto as mulheres com quem a pesquisa aconteceu, principalmente Helena Agalenéa.



como saberes compartilhados, sem sobreposições, ausente de hierarquias, a dissolução da linha que dividiria esses dois lados de uma pesquisa (CUSICANQUI, 2012).

Encontrei ainda a escritora e artista Grada Kilomba e as pesquisas centradas em sujeitos descrita no livro *Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano* (KILOMBA, 2019) com quem aprendi a necessidade de deixar com que as entrevistas aconteçam de maneira livre e respeitando a entrevistada, principalmente por estar escutando pessoas que possuem trajetórias e falas já tão interrompidas. Para a recriação desses materiais contei com as provocações de outras escritoras como as oralituras de Leda Maria Martins e escrituras de Conceição Evaristo.

O processo teve início com o envio de cartas para mulheres educadoras, as vezes pelos correios e outras de maneira *online*, como por *instagram*, *whatsapp* ou *e-mail*. A partir de como a resposta acontecia, construímos os próximos passos, como a continuidade de troca de cartas escritas ou um encontro presencial para escuta com apenas algumas questões estruturadas, mas buscando preservar ao máximo o fluxo da memória e escolhas das mulheres sobre a forma como desejam narrar suas experiências.

Dos encontros presenciais, a escuta e transcrição abriu espaço para a criação de formas de trazer para a escrita o encontro, buscando preservar a oralidade, e assim o resultado foi ficcionar uma troca de cartas entre mim e cada uma com qual a conversa aconteceu. Porém, para outras mulheres não vislumbrei o mesmo processo.

Com Tânia Granussi, artista e educadora PCD visual, a troca de cartas escritas não faria sentido, pois não dialogava com sua forma de se expressar e como até então a nossa forma de se relacionar acontecia.

Segui, então, tentando compreender o como construir uma pesquisa onde a escrita e a oralidade possam coexistir como resultado vivo da escuta, para a recriação de experiências e memórias de mulheres na educação de teatro, respeitando as suas e as minhas formas de narrar.

3. Um bilhete deixado na geladeira

Em 2021 estive como articuladora no Programa Vocacional, uma política pública da cidade de São Paulo voltada para experimentação artística para pessoas acima de 13 anos, até então nas linguagens de teatro, dança, música, literatura e artes visuais. Minha função nesta edição do Programa era a de articular a relação da política pública, artistas orientadoras



e equipamentos culturais da região oeste da cidade, e que passava pelo acompanhamento das atividades e provocações pedagógicas, e foi aí que conheci Tânia Granussi.

Naquele ano acompanhei suas orientações artísticas na linguagem de teatro online, que aconteciam com participantes de todo Brasil, e presencialmente Tânia realizou um trabalho na região da Luz, conhecida como Cracolândia, onde ela desenvolveu uma pesquisa com o Coletivo Tem Sentimento que até então tinham como foco a geração de renda por meio da costura e era majoritariamente integrado por mulheres trans da região.

Após o processo com a Tânia, o Coletivo também descobriu sua vocação artística e passou a integrar atividades culturais e reavivar o desejo de algumas mulheres que já haviam passado pelo teatro e dança.

Ao longo do Programa Tânia também adicionou às suas práticas pedagógicas a percepção da função de seu próprio corpo, como mulher trans e PCD visual, saindo do que ela mesma chamou de um lugar de “sombras” para uma ação por vezes ativista.

4. Um bilhete no espelho do banheiro

Eu sou Diane Boda, uma mulher cisgênera, heterossexual, magra, negra de pele clara, não PCD e essa apresentação me acompanha e é ressignificada não só pelo que vejo ao olhar no espelho, ela se modifica no contato com outras de nós, nas necessidades que construímos de incluir o que há de específico em ser quem sou para explicar as trajetórias que realizo.

Todos esses marcadores que apresentei sobre mim tem como base o como as oito mulheres que ouvi se apresentaram, foi a partir delas que olhei para quem sou e também este foi o caminho para que entendesse quais eram os aportes teóricos que precisaria percorrer nessa pesquisa.

Assim, no diálogo com elas, a questão da categoria mulher apareceu e fui atrás de caminhar com outras mulheres que construíram teorias sobre essa questão e desenhar o que especificamente esta pesquisa teria que dar conta em relação ao que é ser mulher.

O processo é binário, dicotômico e hierárquico. Kimberlé Crenshaw, eu e outras mulheres de cor feministas argumentamos que as categorias são entendidas como homogêneas e que elas selecionam um dominante, em seu grupo, como norma; dessa maneira, “mulher” seleciona como norma as fêmeas burguesas brancas heterossexuais, “homem” seleciona os machos burgueses brancos heterossexuais (...) (LUGONES, 2020, p. 60)



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

É possível pensar na categoria mulher como uma construção e que, portanto, nos une em torno de algo específico dentro das hierarquias de gênero, visto que conforme coloca a pesquisadora Oyèrónké Oyewùmí “(...) o gênero é concebido, antes de mais nada, como uma categoria biológica dicotômica que é então usada como base para a construção de hierarquias sociais (OYEWÙMÍ, 2021, p.129).

A pesquisadora nigeriana citada alerta para a necessidade de compreendermos que as palavras que usamos já trazem consigo os significados de suas construções e que, portanto, ao falarmos “mulher” estamos trazendo uma categorial ocidental colonial de gênero, impregnada pelas relações de poder, não há distinção entre sexo e gênero, pois corpo físico é sempre social (OYEWÙMÍ, 2021, p.42).

Passei a olhar então para a palavra mulheridade com atenção como possibilidade de caminho para construção de uma categoria não fixada, menos estável, encontrei esta principalmente em teorias *queer* e falas de mulheres travestis quanto sua falta de identificação com a categoria mulher.

Angela Davis em discurso realizado em 2013, na cidade de Chicago, conta sobre a resistência de identificação das mulheres pobres e/ou de minorias étnicas com o movimento feminista no final do século XX, justamente por expressar a categoria mulher enquanto mulheres brancas e burguesas. A luta passou em um primeiro momento à tentativa de que fossem abarcadas as que estavam de fora, posteriormente entendendo que a necessidade real era de recriar toda a categoria (DAVIS, 2018, p.92-93)

Muito antes dela, a ativista abolicionista Sojourner Truth perguntou “E não sou uma mulher?” em um discurso na *Women’s Rights Convention em Akron, Ohio, nos Estados Unidos, em 1851*:

Aqueles homens ali dizem que as mulheres precisam de ajuda para subir em carruagens, e devem ser carregadas para atravessar valas, e que merecem o melhor lugar onde quer que estejam. Ninguém jamais me ajudou a subir em carruagens, ou a saltar sobre poças de lama, e nunca me ofereceram melhor lugar algum! E não sou uma mulher? Olhem para mim? Olhem para meus braços! Eu arei e plantei, e juntei a colheita nos celeiros, e homem algum poderia estar à minha frente. E não sou uma mulher? Eu poderia trabalhar tanto e comer tanto quanto qualquer homem – desde que eu tivesse oportunidade para isso – e suportar o açoite também! E não sou uma mulher? Eu pari treze filhos e vi a maioria deles ser vendida para a escravidão, e quando eu clamei com a minha dor de mãe, ninguém a não ser Jesus me ouviu! E não sou uma mulher? (TRUTH, 2014).

Ciente então sobre o que significava para essa pesquisa trazer a palavra mulher como construção colonial de hierarquias, e para caminhar com Tânia, e outras mulheres trans,



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

travestis, negras, e com todas nós, busquei a possibilidades de fluidez, isto é, a necessidade de repensar a categoria e não o alargamento de sua significação para encaixe de outras formas fixas.

Ao fugir das generalizações e essencializações que restringem o que significa ser mulher, permaneci um pouco nas possibilidades de entendimento da palavra mulheridade, e aqui coloco como algo fluido, não fixado, que permite diversas formas de compreendermos a nós mesmas.

(...) percebo que essa militância lê e compreende que desde a teoria de gênero há muito tempo se criou o consenso de que o sujeito do feminismo não é o sujeito mulher, mas os corpos generificados e as relações de gênero atravessadas pelo poder. No entanto, na hora de abraçar os corpos das mulheres trans, alegam, por exemplo, que estas foram socializadas como homens desde criança e que desse ponto de vista não entendem a experiência de ser mulher. Quer dizer que, na militância desconstruímos os aprendizados sobre gênero para, de novo, assentar as bases de luta sobre uma visão essencialista do ser mulher (DÍAS-BENÍTEZ, 2020, p.279).

Estou falando, sim, de mulheres que se apresentam como mulheres, mas isso não as – nos - impede de questionar essa categoria e nos entendermos como mulheres-bixas, mulheres-viadas, mulheres-travestis, mulheres-trans, mulheres-cis, etc. Em síntese, há uma diversidade imensa.

E uma mulher é sempre uma mulher
Nem sempre há um homem para uma mulher, mas há 10 mulheres para cada uma
E uma e mais uma e mais uma e mais uma e mais outra mulher
E outra mulher (e outra mulher)
E outra mulher (e outra mulher)
E outra mulher (e outra mulher)
E outra mulher (e outra mulher)

É sempre uma mulher?
É sempre uma mulher?
É sempre uma mulher?
É sempre uma mulher?

Ela tem cara de mulher
Ela tem corpo de mulher
Ela tem jeito
Tem bunda
Tem peito
E o pau de mulher!
(QUEBRADA, Linn. Mulher. 2017).



Sigo usando a palavra mulher, entendendo como possuidora de muitas mulheridades, buscando fugir à universalização do que significa ser mulher, justamente pelo histórico da palavra em invisibilizar as mulheres negras, latinas, trans e travestis, por resistir nas tentativas de outros entendimentos menos rígidos.

5. Um bilhete no radinho de pilha

Escutar!

Está essencialmente foi uma pesquisa que desenvolvi sobre as formas de escutar, de narrar e possibilidades de escrita acadêmica que façam permanecer a escuta. Tânia desde o início inverteu a lógica e enquanto eu falava de escrita, das cartas, com ela na realidade eu sempre falava sobre escuta.

Escrever para ela sempre foi narrar. Apesar de meu processo ter sempre partido da escrita para a fala, eu notava o quanto modificava o tom o fato de gravar para ela minhas cartas.

Assim, Tânia trouxe para a pesquisa uma das questões mais importantes e, enquanto com as outras mulheres eu me preocupei com a recriação para escrita e debati as cartas como formato de escrita acadêmica, com ela segui pela oralidade e trago aqui a pergunta de como a escuta pode existir na pesquisa e na escrita da palavra falada.

É possível escutar esse texto ao lê-lo? É possível escutar voz da Tânia e minha e entende-las como escrita acadêmica?

Por meio da escuta de Tânia compreendi que a recriação do nosso encontro passava por como construímos no cotidiano nossa forma de trocar, e assim uma troca de áudios por *whatsapp* foi o formato escolhido no lugar da carta.

Por meio desses áudios Tânia rememora, construindo na fala uma narrativa sobre seu processo de formação como educadora, ou “formadora” como ela mesma diz, que passa por revisitar seu passado, compreender os espaços de coletividade como a família, e estabelecer relações entre o como se forma e o como propõe suas práticas pedagógicas.



6. Um convite no portão

Agora que estamos no portão, quase saindo de casa, é que olhamos naquela caixinha do correio, ou embaixo da porta, ou ainda dobrada e colocada entre as frestas, e que pegamos a carta, aquela que começo este texto.

É no final desta carta que você, pessoa leitora, descobre a possibilidade de escutar com a recriação final do que até aqui tentei contextualizar.

Para tanto, aqui compartilharei a criação a partir da escuta de Tânia Granussi, uma conversa realizada presencialmente e gravada, transformada em troca de áudios por *whatsapp*, como se nosso diálogo sempre estivesse mediado por essa plataforma que em outros momentos tanto usamos, no link ou QR Code a seguir é possível ouvir este exercício:

<https://on.soundcloud.com/V1FBo>



Abraços,

Diane Boda

7. Epílogo – Ou a carta que não chegou

Escrevo esta carta às vésperas de encerrar o prazo para entrega da versão corrigida deste texto. Ela é a resposta a uma sugestão encaminhada pela organização e que custei a materializar.

Em uma caixinha no canto direito da página havia um comentário carinhoso sobre ser gostoso ler este texto, - e aqui agradeço a generosidade -, e um pedido para saber mais deste encontro com a Tânia.



Como eu poderia falar de escuta e não tentar abraçar esse pedido de uma pessoa leitora?

Bom! Como já contei, acompanhei a Tânia ao longo de muitos meses no Programa Vocacional. Aprendi muito sobre teatro, educação, coordenação e pesquisa com essa mulher, bem como sobre gênero, desafios, vida e amor.

O convite para integrar a pesquisa foi durante um almoço no bairro paulistano do Bixiga, com frango caipira e vinho. Eu convidei, ela me devolveu um desafio/sugestão/metodologia de pesquisa: me encaminhou alguns telefones de pessoas que foram suas alunas e pediu que eu entendesse quem é a Tânia professora a partir delas.

Eu o fiz, mas em seguida desejei contar para ela as bonitezas que escutei e saber dela também, a partir de tudo isso, o que naquele momento ela desejava me apresentar de suas memórias.

Entreí na casa da Tânia numa tarde de verão, em meio a saudade, acidentes de percurso, cuidados e surpresas. Conheci seu apartamento, e um pouco mais dela, sentadas em seu sofá numa conversa absurdamente mais rápida do que as demais que fiz. Uma conversa rápida e com tanto conteúdo... Ficou evidente para mim que aquelas falas vinham tão organizadas porque eram resultados de anos de experiência e elaboração.

A prática e a teorização, a teoria a partir da experiência.

Pausa para saudar Paulo Freire e reparar em como seus ensinamentos atravessam a forma como nos constituímos enquanto educadoras-pesquisadoras.

Tânia Granussi, uma artista, mulher PCD visual de baixa visão, travesti, que aos cinquenta anos pode se apresentar enquanto quem é e deseja em um ambiente de trabalho e que constatou que isso pode ser uma estratégia pedagógica de aproximação, que ao rememorar sua trajetória aponta a ligação entre ser uma mulher travesti e a fala de tantas pessoas que passaram por ela dizendo que ela é uma professora que provoca o novo, que instiga a pensar fora dos padrões.

Mesmo sendo empurrada para “áreas de sombra” como ela mesma coloca, suas práticas enquanto educadora são intimamente ligadas ao como ela desenvolveu estratégias para viver em uma sociedade *cisheteronormativa*.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Hoje, dia 30 de agosto de 2023 enviei uma mensagem para Tânia perguntando como ela está. Novamente estamos no Programa Vocacional, porém em equipes diferentes e eu senti sua falta em uma reunião nesta semana. Ela me respondeu que está sem voz, na Cracolândia, continuidades do trabalho que iniciou naquele 2021 em que nos conhecemos... Hoje ela faz a direção de um espetáculo na região.

De longe ouço sua voz calma que pontua muito bem cada frase que diz, com um pouco de certeza, um pouco de mistério e, com uma risadinha guardada na boca fechada, vou encerrando finalmente este texto, com essa carta que se perdeu no caminho, palavras incertas como resposta a uma solicitação curiosa.

Beijos,

Diane Boda

8. Referências

CUSICANQUI, Silva Rivera. *Un mundo ch'ixi es posible: Ensayos desde un presente en crisis*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Tinta Limón, 2018.

_____. CUSICANQUI, Silvia Rivera. Experiencias de montaje creativo: de la historia oral a la imagen en movimiento ¿Quién escribe la historia oral? Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación*. Quito, n.120, p. 14-18, 2012.

DAVIS, Angela. *A liberdade é uma luta constante*. São Paulo: Boitempo, 2018.

DÍAS-BENÍTEZ, María. Muros e pontes no horizonte da prática feminista: uma reflexão. HOLLANDA, Heloisa Buarque de. (org.) *Pensamento Feminista Hoje: perspectivas decoloniais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

EVARISTO, Conceição, MARTINS, Leda Maria. *Escrevivência, Oralitura: conversa com Conceição Evaristo e Leda Martins*. YouTube. 03 set. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GMse92ubeXY>. Acesso em 16 de jan. 2023.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos / Paulo Freire*; organização e participação Ana Maria de Araújo Freire. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. In. HOLLANDA, Heloisa Buarque de. (org.) *Pensamento feminista brasileiro: formação e contexto*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

KILOMBA, Grada. *Memórias da Plantação: episódios de racismo cotidiano*. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LUGONES, María. Colonialidade e gênero. HOLLANDA, Heloisa Buarque de. (org.) *Pensamento Feminista Hoje: perspectivas decoloniais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

MARTINS, Leda Maria. *Performances do tempo espiralar, poéticas do corpo-tela*. Rio de Janeiro: Cogobó, 2021.

_____. Performances da oralitura: corpo, lugar da memória. *Letras* n° 26, Língua e Literatura, Limites e Fronteiras. (2003). PERFORMANCES DA ORALITURA: CORPO, LUGAR DA MEMÓRIA. *Letras*, (26), p. 63–81.

OYEWÙMÍ, Oyèronké. *A Invenção das Mulheres: construindo um sentido africano para os discursos de gênero*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

QUEBRADA, Linn da. *blasFêmea - Mulher*. YouTube. 14 abr. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-50hUUG1Ppo>. Acesso em 16 jan. 2023.

RAGO, Margareth. *A aventura de contar-se: Feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade*. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2013.

TRUTH, Sojourner, E não sou uma mulher? *Geledés*, 2014. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/e-nao-sou-uma-mulher-sojourner-truth/>. Acesso em 17 jan. 2023.



TEORIAS DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2022

João Pedro Gurgel e Silva⁴⁶ – Universidade Federal de Uberlândia

Resumo:

As teorias de Relações Internacionais refletem processos históricos, políticos e sociais, ao mesmo tempo em que contribuem para a compreensão e para a definição de alternativas para diferentes atores. Assim, o presente texto buscou descrever e classificar, a partir da revisão integrativa, as dissertações do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia entre os anos 2017 e 2022. Conclui-se que, no Programa prevalece o paradigma neoliberal institucionalista, com grande atenção para a política externa brasileira em uma agenda regional, bem como para a atuação internacional de atores subnacionais dos Estados Unidos. Em menor medida, notamos uma comunidade que lança mão de teorias críticas e abordagens reflexivistas.

Palavras-chave: Teoria de Relações Internacionais no Brasil. Universidade Federal de Uberlândia. Revisão Bibliográfica.

Abstract:

The theories of International Relations reflect historical, political and social processes, at the same time that they contribute to the understanding and definition of alternatives for different kind of actors. Thus, the present text sought to describe and classify, from the integrative review, one case thought out the dissertations of the Graduate Program in International Relations of the Federal University of Uberlândia between the years 2017 and 2022. It is concluded that, in the Program, the neoliberal institutionalist paradigm prevails, with great attention to Brazilian foreign policy in a regional agenda, as well as to the international performance of US subnational actors. To a lesser extent, we note a community that makes use of critical theories and reflexivists approaches.

Keywords: Theory of International Relations in Brazil. Federal University of Uberlândia. Literature review.

1. Introdução

Em seu trabalho seminal de avaliação do desenvolvimento das Relações Internacionais globalmente, Hoffman (1997) identifica a proeminência dos autores e vertentes teóricas estadunidenses, notadamente o liberalismo e o realismo. Neste sentido, ao olhar para a Ciência no Reino Unido, Smith (2000) defende que a disciplina ali é dominada por estas influências dos Estados Unidos, em termos da sua orientação teórica/epistemológica. Isto deve-se ao tamanho da comunidade de RI dos EUA e ao papel

⁴⁶ Internacionalista e mestrando em Relações Internacionais. Universidade Federal de Uberlândia.
joao.gurgel@ufu.br



dos periódicos acadêmicos e de prestígio sediados no país na definição da agenda. No entanto, o fim do século XX foi acompanhado por um crescimento de teorias que beberam no debate acerca da crise da modernidade, propondo um giro interpretativo e sociológico na Ciência, em especial no Sul Global (SODUPE, 2003).

Na América Latina, Villa e Pimenta (2017) percebem uma tentativa de distanciamento das tendências norte-americanas na Ciência, principalmente no que diz respeito à posição do Brasil. Não obstante, afirmam as autoras (2017, p. 273), “há uma predominância da epistemologia, ontologia e metodologia produzida nos Estados Unidos, com sua natureza fortemente positivista e racionalista”. Eis que surge, então, o problema desta pesquisa; “A epistemologia positivista e seus paradigmas (principalmente Realismo e Liberalismo) estão embutidos na Ciência e são o principal ponto de referência para a disciplina em todo o mundo?”.

Assim, de modo indutivo, lançou-se mão do estudo do caso do Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (PPGRIUFU), considerando seu pioneirismo no Brasil. Mais objetivamente, buscou-se descrever e classificar, a partir da revisão integrativa, as dissertações de mestrado entre os anos 2017 e 2022, e discutir em que medida apresenta conformidade ao estadocentrismo nas RI.

O artigo subdivide-se, portanto, em três seções. Na primeira seção, apresentaremos uma breve revisão narrativa das Teorias de Relações, seu contexto histórico e papel instrumental. Na sequência, a metodologia do estudo, a seleção do caso e os procedimentos da revisão integrativa. Por fim, na terceira seção, os primeiros cinco anos de dissertações do Programa são descritos e classificados, bem como são discutidos os principais resultados da revisão

2. Teorias de Relações Internacionais

Foi no continente europeu do século XVII, devastado pela Guerra dos Trinta Anos (1618 - 1648), que os líderes do Sacro Império Germânico, França e Suécia estabeleceram, os tratados que puseram fim às guerras religiosas e deram origem à Paz de Westfália na Europa (SCHMIDT, 2011). Os Tratados de Münster e Osnabruque são entendidos como constituidores do conjunto de dinâmicas e comportamentos por meio do qual se relacionam os Estados nacionais que surgiam naquele contexto, o Direito Internacional. Tal artífice é fruto da profusão do pensamento liberal preocupado com a liberdade e a igualdade entre os



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

indivíduos perante um Estado potencialmente tirânico, que a partir das suas guerras geralmente arbitrárias, ameaçaria os direitos naturais à vida, à liberdade e à propriedade⁴⁷.

Contudo, em face da Primeira Guerra Mundial, Carr (2001) distingue uma tradição idealista de uma visão realista da política internacional, segundo a qual o verdadeiro interesse de cada nação está na manutenção do *status quo*, se este lhe for favorável, o que pode determinar sua preferência pela paz ou pela guerra⁴⁸. Teóricos do realismo, como Waltz (1979), buscam, então, explicar as causas da guerra em um sistema anárquico, cujos os rumos podem ser definidos pelo agregado das ações individuais e pela distribuição de capacidades entre eles. Segundo Jervis (1978, p. 167), “como não há instituições que possam obrigar o cumprimento de leis internacionais, a cooperação entre os países pode trazer recompensas mútuas, bem como podem trazer desastres⁴⁹”.

A Primeira e Segunda Guerra, descreve Hoffman (1997), são os verdadeiros motivadores da Ciência de Relações Internacionais, promovendo, primeiramente, a democratização da política externa, até então marcada pelos tratados secretos e uma aristocrática diplomacia, e, posteriormente a instrumentalização de seus cientistas para uma “previsibilidade” das alianças e movimentos dos players internacionais. Para o autor, somente nos Estados Unidos da América tal Ciência poderia ter surgido e ganhado força, ao passo que buscava constituir-se num construto político bastante distinto daquele das antigas monarquias europeias, bem como emergia das cinzas dos conflitos militares na forma da maior potência econômica, cujos tentáculos espraiar-se pelo mundo, inclusive, por meio das instituições internacionais de Bretton Woods, promotoras da paz global, por este país patrocinadas.

A expansão das tecnologias de informação e da economia internacional, a partir da segunda metade do século XX, passam a desempenhar um papel importante na política internacional, com destaque para os atores transnacionais e os regimes internacionais. Keohane e Nye (1971) identificam neste cenário uma multiplicidade de agendas e canais de comunicação internacionais, em que o uso da força apresenta utilidade decrescente. De tal

⁴⁷ Segundo Kant (2008), a melhor forma de promover a paz perpétua nas relações internacionais é a proliferação do modelo republicano entre os países e a construção de um edifício jurídico internacional e cosmopolita como mecanismo de solução pacífica de controvérsias. Já para Angell (2002), a interdependência econômica entre estados industrializados faria da guerra algo irracional.

⁴⁸ Para o autor, as pedras fundamentais da filosofia realista presentes em Maquiavel, em oposição aos liberais, são: (a) a história é uma sequência de causa e efeito não dirigida pela "imaginação"; (b) a teoria não cria a prática, mas sim a prática é quem cria a teoria; e, (c) política não é uma função da ética, mas sim a ética o é da política.

⁴⁹ Tradução nossa.



modo, aponta Krasner (2012), as instituições internacionais podem criar as condições para a cooperação entre Estados, ao passo que: (1) aumentam o fluxo de informações; (2) permitem o monitoramento de suas ações; e, (3) mudam as expectativas dos atores. A comunidade epistêmica neoliberal institucionalista conseguiu transformar-se, então, na nova ortodoxia das Relações Internacionais⁵⁰.

O fim do século XX foi acompanhado por um crescimento de teorias que beberam no debate acerca da crise da modernidade e propõem um giro interpretativo e sociológico na Ciência (SODUPE, 2003). Wendt (1992) descreve a proeminência dos entendimentos e expectativas compartilhados entre os Estados para a formação de identidades e interesses. “Mudar as práticas mudará o conhecimento intersubjetivo que constitui o sistema”, aponta o autor (1992, p. 407).

Nota-se, em maior medida, também, estudos que observam as tensões e contradições de um dado contexto histórico e político, no sentido de superar formas de dominação existentes⁵¹ (GILL, 1989; STRANGE, 1987; COX, 1983); a articulação de resistências e solidariedades intragênero e intergênero a nível global e a desocidentalização e racialização dos estudos feministas de Relações Internacionais⁵² (TICKNER, 1992); e, o abandono de uma validade universal na Ciência a partir do estudo do desenvolvimento de interpretações, contingentes e plurais, que se convertem em dominantes⁵³ (ROSENAU, 1990).

Existem, enfim, diferentes componentes do reflexivismo nas Teorias de Relações Internacionais do século XXI, enquanto os moderados preservam a distinção entre agente e estrutura, bem como a centralidade dos Estados na política internacional, os radicais denunciam a ordem estabelecida e promovem a análise das possibilidades de transformações sociais e dos vínculos entre conhecimento teórico e poder.

⁵⁰ Estudos contemporâneos tomam por foco o desenho institucional, a difusão de políticas, o processo de formação de preferências no interior das instituições internacionais ou a partir da relação com a sociedade civil (NOGUEIRA; MESSARI, 2003).

⁵¹ Em muitos casos, adapta-se o conceito gramsciano de hegemonia para retratar os Estados que combinam ideias, instituições e capacidades materiais para manter a coerção e o consenso sobre o restante. Os estudos focam-se também na internacionalização do Estado, em especial dos Estados Unidos, na ação transnacional das classes sociais e na formação de alianças entre elites no âmbito das instituições internacionais.

⁵² O feminismo pós-moderno apreende a construção social, política e histórica, passível de ser modificada, que sistematicamente impõem identidades, comportamentos e expectativas “femininas”, de exclusão e subordinação, para os agentes no processo de desenvolvimento econômico e social. Para Tickner (1992, p. 128), “genuine security requires not only the absence of war, but also the elimination of unjust social relations, including unequal gender”.

⁵³ Para Rosenau (1990), práticas discursivas e a textualidade constituem uma determinada representação da política internacional e da identidade estatal, portanto uma estratégia de análise intertextual permite depreender seu processo de implantação.



Quadro 1 - Teorias de Relações Internacionais

	Realismo	Liberalismo	Reflexivismo Moderado	Reflexivismo Radical
Objeto de Análise	Estado	Estado e outros atores	Ideias	Hegemonia e Discurso
Dinâmica Observada	Conflito	Cooperação e conflito	Co-construção	Dominação/exclusão
Lógica de Funcionamento	Balança de Poder	Institucionalização	Intersubjetividade	Situada histórica e socialmente; Poder/verdade

Elaborado pelo autor.

Fonte: Nogueira e Messari, 2005; Sodupe, 2003.

O Quadro 1 apresenta, então, um esquema analítico das principais Teorias de Relações Internacionais.

3. Metodologia

Artigos de revisão são uma forma de pesquisa utilizando fontes de informações bibliográficas, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado tema e/ou fornecer evidências para dar suporte à intervenções nas organizações (BOTELHO et al, 2011). Assim, os procedimentos da revisão integrativa da literatura científica são apropriados para sumarizar seu histórico e analisar estudos que adotam modelos, teorias e metodologias diversas, permitindo a geração de novos conhecimentos a partir dos resultados apresentados.

A partir da seleção de um caso é possível gerar conhecimento sobre processos complexos. A busca pela explicação de processos complexos, apontam Henrique, Leite e Teixeira Junior (2015), tem levado à necessidade de uma análise mais abrangente que trate possibilitam uma análise mais densa e completa da realidade investigada. Dentro os quatro primeiros programas de pós-graduação nomeados “Relações Internacionais”, a saber Universidade de Brasília (UnB; a primeira do Brasil, iniciou em 1985), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2011), Universidade Federal da Bahia (UFBA; 2014) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2015), selecionamos o último.

O levantamento bibliográfico sobre o assunto foi conduzido a partir dos seguintes procedimentos: (1) Coleta das dissertações de mestrado do PPGRUIFU defendidas entre 2017 e julho de 2022; (2) Classificação do caráter e conteúdo desses estudos, apresentando suas principais características e informações; (3) Uma análise quantitativa dos trabalhos e



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

de seu conteúdo, identificando as principais contribuições do Programa e suas principais influências - foco principal deste estudo.

Com 62 (sessenta e dois) trabalhos coletados, elaborou-se uma matriz de análise com divisão entre quatro principais temáticas, enumeradas de 1 a 4, e seguidas por uma codificação a partir da combinação com letras do alfabeto; em que os trabalhos podem receber mais de um código. O Quadro 2 descreve a classificação e os códigos atribuídos às dissertações:

Quadro 2 - Matriz de análise para Revisão Integrativa

Classificação	Categoria	Alternativas
0		
1	Procedimento de Pesquisa	A - Análise documental B - Entrevista C - Modelo Teórico D - Revisão bibliográfica E - Análise comparativa F - Análise quantitativa/Survey
2	Linha de Pesquisa	A - Política Externa e Instituições Internacionais B - Economia Política Internacional C - Segurança Internacional
3	Objetos	A - China B - Regimes Internacionais C - Atores subnacionais D - Brasil E - Cooperação Sul-sul/BRICS F - Hegemonia/Neoliberalismo/Imperialismo G - África/Ásia H - Multilateralismo econômico I - ONU J - América do Sul/Agenda Regional K - Oriente Médio L - Estados Unidos M - Balança de Poder/Conflitos Internacionais/Terrorismo N - Rússia/Europa O - Intersubjetividade/Discurso
4	Teoria de Relações Internacionais	A - Realismo B - Liberalismo C - Reflexivismo Moderado D - Reflexivismo Radical

Fonte: Elaborado pelo autor



4. Os primeiros cinco anos de dissertações do Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais da UFU

O Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que, soma em 2022, 60 anos, passou, em 2008, a contar com o Curso de Graduação em Relações Internacionais e, em 2014, com o Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais (PPGRI UFU), bem como com o Mestrado em Relações Internacionais, constituído por três linhas de pesquisa: Economia Política Internacional; Política Externa e Instituições Internacionais; e, Segurança Internacional. Em 2020, o Programa promoveu o lançamento do livro “Crises e transformações da política internacional no século XXI: cinco anos de pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia” (PPGRI UFU, 2020).

O Quadro 3 apresenta a classificação e codificação de estudos revisados neste trabalho. Em seguida, sua análise:

Quadro 3 - Classificação e codificação dos estudos analisados

Trabalho	Procedimentos	Linha de Pesquisa	Objeto	Teoria de Relações Internacionais
Oliveira Júnior, 2017	1A	2A	3A	4C
Barrozo, 2017	1A	2A	3B, 3C	4B
Campos, 2017	1A, 1B	2A	3D, 3M	4B
Demuner, 2017	1A	2B	3C, 3F	4D
Jovita, 2017	1A	2A	3G	4B
Moraes, 2017	1A, 1B	2A	3D, 3E	4B
Castro, 2017	1A, 1C	2B	3D, 3H	4D
Tchinhamá, 2017	1A	2A	3G, 3I	4B
Braga, 2017	1A	2A	3D, 3M	4B
Kubijan, 2017	1A, 1D	2A	3B, 3D	4B
Oliveira, 2017	1A, 1C	2A	3C	4B
Borges, 2018	1A, 1B	2A	3D, 3E	4B
Arcângelo, 2018	1D	2B	3B	4D
Delarisse, 2018	1A	2A	3B, 3J	4C
Santos, 2018	1A	2C	3D, 3M	4C
Domingos, 2018	1A	2C	3K, 3N	4A
Veloso, 2018	1A, 1C	2B	3C, 3F	4D
Ribeiro, 2018	1A	2A	3C, 3L	4B



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Rocha, 2018	1A	2A	3D, 3M	4B
Guimarães, 2019	1A	2A	3B, 3C	4B
Lopes, 2019	1A	2A	3C, 3L	4B
Ribeiro, 2019	1A	2A	3L	4B
Almeida, 2019	1A	2A	3C, 3H	4B
Andrade, 2019	1A	2C	3M, 3N	4A
Neves, 2019	1A	2A	3C, 3I	4B
Dias, 2019 (a)	1A	2A	3B, 3B	4B
Lagares, 2019	1A	2B	3C, 3F	4D
Dias, 2019 (b)	1A	2B	3C, 3F	4D
Campos, 2019	1A	2A	3G, 3I	4B
Nunes, 2019	1A	2C	3N, 3O	4A
Bevilacqua, 2019	1A, 1E	2A	3C, 3L	4B
Facchini, 2020	1A	2C	3N, 3P	4D
Gastaldi, 2020	1A	2B	3K, 3L	4D
Gomide Junior, 2020	1A	2A	3B, 3C	4B
Oliveira, 2020	1A, 1B	2B	3B, 3C	4B
Araújo, 2020	1A, 1B	2A	3B, 3B	4B
Pastro, 2020	1A, 1E	2A	3D, 3J	4B
Carareto, 2020	1A	2A	3C, 3M	4D
Palhares, 2020	1A	2C	3D, 3L	4D
Rocha, 2020	1A	2B	3A	4D
Seyfried, 2020	1A, 1B	2A	3B, 3C	4B
Campos, 2020	1D, 1E	2C	3M, 3P	4C
Brandão, 2020	1D	2C	3N	4A, 4C
Aguado, 2020	1A	2A	3L, 3M	4B
Dias, 2020	1A	2A	3B, 3G	4D
Monteiro, 2020	1A	2A	3D, 3L	4B
Anjos, 2020	1A, 1F	2A	3D, 3I	4A, 4B
Barbará, 2020	1A	2C	3C, 3Q	4D
Araújo, 2021	1A	2A	3I	4B
Watanabe, 2021	1A	2A	3G, 3I	4B
Santos, 2021	1A	2C	3P, 3Q	4D
Simões, 2021	1A, 1F	2A	3C, 3M	4B
Mendes, 2021	1A	2B	3C, 3L	4B
Cassarotti, 2021	1A	2C	3N, 3O	4C
Militão, 2021	1A, 1E	2A	3B, 3D	4B
Freitas, 2021	1A	2B	3A	4D
Custódio, 2021	1A	2A	3B, 3C	4B



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Scheicher, 2021	1A	2A	3B, 3C	4B
Castro, 2021	-	-	-	-
Pacheco, 2021	1A	2B	3F, 3O	4D
Zanoti, 2021	1A, 1E	2A	3B, 3M	4B
Brum, 2022	1A	2B	3C, 3L	4D

Fonte: Elaboração do Autor.

Na primeira categoria, em relação aos procedimentos de pesquisa, os resultados apresentam uma preferência pela análise qualitativa e documental (67,7%), enquanto o uso deste conjugado a ferramentas quantitativas/surveys e estudos que se utilizam de revisões bibliográficas são marginais (3,2%, cada). No que diz respeito à segunda categoria, em relação à distribuição de trabalhos por linha de pesquisa, identificamos maior expressividades de trabalhos vinculados à vertente de Política Externa e Instituições Internacionais (59,7%), em detrimento de Economia Política Internacional (21%) e Segurança Internacional (17,7%).

Já na terceira categoria, podemos notar maior complexidade, diversidade e singularidade de objetos de pesquisa, a despeito de possíveis inconsistências metodológicas. Observa-se uma maior concentração entre aqueles estudos que se debruçam sobre as complexidades da atuação de atores subnacionais em regimes internacionais (11,3%), seguido do estudo destes mesmos atores no âmbito das relações intergovernamentais nos Estados Unidos e da política externa brasileira no âmbito de uma agenda regional (8,1%, cada), e em terceiro lugar, aqueles que observam o impacto e relação entre os atores subnacionais e o regime político econômico neoliberal internacional (6,5%).

Por fim, a respeito da preferência entre as principais abordagens/teorias de Relações Internacionais, podemos notar uma preponderância de trabalhos identificados com (neo)liberalismo/institucionalismo (54,8%), seguido de adeptos das abordagens reflexivistas radicais (Teoria Crítica, Feminismo Pós-moderno, Pós-colonialismo) (27,4%). Destaca-se também uma menor expressividade de trabalhos híbridos e/ou que comparem/confrontem teorias (1,6%, cada).

5. Considerações finais

O presente manuscrito buscou descrever e classificar, a partir da revisão integrativa, o caso das dissertações do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia entre os anos 2017 e 2022. Assim, a partir dos



experimentos bibliométricos, pudemos identificar um crescimento linear no número de publicações sobre uma pluralidade de temas, com destaque para a linha de pesquisa Política Externa e Instituições Internacionais. Registramos uma preferência pela análise documental enquanto procedimento de pesquisa, logo, reconhecemos a necessidade da incorporação também de outros procedimentos, como as entrevistas, *surveys*, modelos teóricos e quantitativos.

Nota-se uma comunidade de pesquisa em torno da atuação da política externa brasileira em uma agenda regional, bem como de atores subnacionais e suas relações intergovernamentais nos Estados Unidos. Cabe destaque para a constância de trabalhos voltados ao ativismo transnacional no Sistema Interamericano de Direitos Humanos, neste caso ver Barrozo (2017), Kubijan (2017), Guimarães (2019), Custódio (2021) e Scheicher (2021).

Por fim, no que diz respeito à distribuição de trabalhos a partir da interpretação de sua filiação teórica explícita ou implícita, concluímos que no Programa prevalece o paradigma liberal/institucionalista, com grande atenção para o desenho institucional e a difusão de políticas públicas, cujos trabalhos supracitados são, dentre outros, exemplos. Em menor medida, notamos uma comunidade que lança mão de teorias críticas e abordagens pós-modernas. Nestes casos, destacamos a presença de estudos voltados à complexidade latino-americana, também a partir de teorias feministas e decoloniais, ver Demuner (2017), Dias (2019) (b), Carareto (2020), Dias (2020) e Barabará (2020).

A partir desta revisão pudemos identificar concentrações e oportunidades de aprimoramento dos trabalhos do PPGRU UFU, oferecendo ao leitor um amplo mapa para se posicionar e navegar entre as diferentes produções presentes ali. Fazemos constar que as técnicas e, por consequência, os resultados da pesquisa podem também ser aprimorados. Neste sentido, este trabalho pode oferecer um interessante ponto de partida para uma agenda mais ampla de pesquisa, que busque entender a expressividade da Ciência de Relações Internacionais brasileiras, a partir de um olhar particular aos programas de pós-graduação.

6. Referências

AGUADO, Thayná Venâncio. *Análise da Política Externa Brasileira do Governo JK (1956-1961): A Operação Pan-Americana*. 2020. 115 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

ALMEIDA, Rafael Augusto Ribeiro de. *O Brasil e o multilateralismo comercial: a política externa brasileira em relação à OMC entre 2003 e 2008*. 2019. 107 f. Dissertação



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

(Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

ANDRADE, Joana Maria Barreto. *Entre o doméstico e o externo: Análise das condicionantes estruturais e governamentais das políticas de Segurança e Defesa no Paraguai*. 2019. 106 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

ANGELL, Norman. *A Grande Ilusão*. Brasília: FUNAG, 2002.

ANJOS, Nikolas Alarcão dos. *Uma análise quantitativa das relações bilaterais do Brasil diante dos três grandes parceiros estratégicos: EUA, China e Argentina, sob a ótica das votações na AGNU, entre 1997 a 2014*. 2020. 85 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

ARAÚJO, Ana Beatriz Arantes. *A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e o Brasil: uma análise da governança para a implementação entre 2015 e 2019*. 2020. 240 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

ARAUJO, Heloisa Helena Diniz de. *O Secretário-Geral das Nações Unidas e a Agenda para a Paz: história, desenvolvimento institucional e capacidade de agência*. 2021. 95 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

ARCÂNGELO, Élton de Mello. *Do global ao regional: um mapeamento dos estudos queer globais nas Relações Internacionais*. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

BARBARÁ, Mariana Padovani. *O aprofundamento da perspectiva de gênero nas relações internacionais: um estudo da política externa feminista da Suécia*. 2020. 115 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021

BARROZO, Rebecca Paradellas. *A influência do ativismo jurídico transnacional na elaboração de normas e políticas públicas no Brasil: uma análise dos casos brasileiros no sistema interamericano de direitos humanos*. 2017. 110 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

BEVILACQUA, Roberta Maria Botelho. *Para além dos muros: uma análise da inserção e do comportamento dos estados-santuário frente aos governos de Barack Obama e Donald Trump (2009-2019)*. 152 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

BRAGA, Joyce Gracielle de Sousa. *Dilma Rousseff e a política externa brasileira: diplomacia presidencial na UNASUL e no BRICS - 2017*. 80 p. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

BRANDÃO, Wildson Roberto Lima. *O terrorismo e a multiplicidade de interpretação: a lógica racional das Teorias Racionalistas, a construção discursiva das Teorias Reflexivistas e as Relações Internacionais*. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

BRUM, Luan Corrêa. *O poder das ideias e a consolidação dos institutos liberais parceiros da Atlas Network no Brasil: uma análise acerca da ascensão de seus dirigentes no governo Bolsonaro*. 2022. 187 f.

BULL, Hedley. *A sociedade anárquica: um estudo da ordem na política mundial*. Brasília: FUNAG, 2002.

BORGES, Mayara Drummond. *O Brasil e a difusão internacional de programas de alimentação escolar: uma análise do caso do Benim*. 2018. 98 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais). - Instituto de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro De Almeida.; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CAMPOS, André Sanches Siqueira. *Os rumos da política externa brasileira durante os governos pós- neoliberais (2003-2010): linhagens e interpretações sobre a integração regional*. 2017. 200 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

CAMPOS, Paloma. *UNCTAD e a manutenção da paz no Camboja: história, estrutura institucional e resultados*. 2019. 98 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019.

CAMPOS, Mathaus Viana. *A Influência das Empresas de Segurança Privada para a construção do discurso de segurança*. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2020.

CARARETO, Taís Souza. *O pessoal é político: a violência sexual e de gênero como instrumento de manutenção do poder estatal no regime ditatorial argentino (1976-1983)*. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

CARR, Edward H. *Vinte anos de crise: 1919-1939*. Brasília: FUNAG, 2001.

CASSAROTTI, Luis Francisco Calegari. *Neorrevisão e manutenção da sociedade internacional: o papel da Rússia como grande potência na dinâmica de segurança contemporânea*. 2021. 121 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

CASTRO, Gabriel Sandino de. *A política externa enquanto guerra de posição: a inserção internacional do Brasil e o G20 financeiro*. 2017. 123 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.



CASTRO, Thales. *Teoria das Relações Internacionais*. Brasília: FUNAG, 2012.

Cox, Robert. Gramsci, Hegemony and International Relations: An Essay in Method, *Millennium*, 12 (2), pp. 162–75. 1983.

CUSTÓDIO, Tuane Fonseca. *Ativismo contra a pena de morte: Um estudo sobre as denúncias no Sistema Interamericano de Direitos Humanos (SIDH) contra os países caribenhos membros da Commonwealth (1970 – 2020)*. 2021. 179 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

DELARISSE, Thaís Maria. *A ditadura militar chilena como um ponto de inflexão na trajetória da Comissão Interamericana de Direitos Humanos*. 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

DEMUNER, Davi Matias Marra. *O movimento zapatista e a solidariedade de classe transnacional: uma análise da luta de classes na globalização*. 2017. 169 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

DIAS (a), Denise Kobayashi. *Política Externa Brasileira para as Mudanças Climáticas: Conferências das Partes da Convenção-Quadro de Copenhague e Paris*. 2019. 69 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, 2019.

DIAS (b), Júlia Machado. *Outros olhares, outros saberes: contribuições dos feminismos e das mulheres zapatistas para as relações internacionais*. 2019. 124 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

DIAS, Taynara Samantha. *As razões africanas para não cooperar com o Tribunal Penal Internacional: análise do impacto das abordagens políticas sobre o desempenho da organização*. 2020. 129 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

DOMINGOS, Anaíza de Carvalho. *A tentativa de construção do Califado: o Estado Islâmico e suas bases de sustentação*. 2018. 133 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

FACCHINI, Julia. *Por uma construção relacional da paz: a intersubjetividade na transformação de conflitos de John Paul Lederach*. 2020. 111 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

FERREIRA, Marcos Alan. The rise of International Relations Programs in the Brazilian Federal Universities: Curriculum Specificities and Current Challenges. *Journal of Political Science Education*, 2016.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

FREITAS, Gustavo Lucas Oliveira. *A inserção da China na economia global e sua adesão à Organização Mundial do Comércio (OMC)*. 2021. 94 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

GASTALDI, Fernanda Castro. *Estados Unidos e Arábia Saudita no mundo pós-Revolução Iraniana: uma análise neogramsciana*. 2020. 97 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020

GILL, Stephen; DAVID, Law. Global Hegemony and the Structural Power of Capital. *International Studies Quarterly*, vol. 33, no. 4, pp. 475-99. 1989.

GOMIDE JUNIOR, Natanael. *Participação social em organizações internacionais: o caso do Instituto de Políticas Públicas em Direitos Humanos do Mercosul (IPPDH)*. 2020. 196 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

GUIMARÃES, Iara Rocha. *Ativismo no Sistema Interamericano de Direitos Humanos: a mobilização peruana como outlier nos casos de justiça de transição*. 2019. 123 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

HENRIQUES, A. B. L.; LEITE, A. C. C.; TEIXEIRA JÚNIOR, A. W. M. Reavivando o método qualitativo: as contribuições do Estudo de Caso e do Process Tracing para o estudo das Relações Internacionais. *Revista Debates*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 09–23, 2015. DOI: 10.22456/1982-5269.52333. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/debates/article/view/52333>. Acesso em: 18 maio. 2023.

HOFFMANN, Stanley (1977). An American Social Science: International Relations. *Daedalus*, n. 3, pp. 41-60.

JERVIS, Robert. Cooperation under the Security Dilemma. *World Politics*, Vol. 30, No. 2, pp. 167- 214. 1978.

JOVITA, João Baptista de. *A política externa de Angola e as estratégias atuais*. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Prática*. Edições 70: 2008

KEOHANE, Robert; NYE, Joseph. Transnational Relations and World Politics: An Introduction, *International Organization*, v. 25, n. 3, pp. 329-349. 1971.

KRASNER, Stephen D.. Causas Estruturais e Consequências dos Regimes Internacionais: regimes como variáveis intervenientes. *Revista de Sociologia e Política*, [S.l.], v. 20, n. 42, jun. 2012. ISSN 1678-9873. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/31815>>. Acesso em: 18 maio 2023.

KUBIJAN, Cristiane Emanuelle Pereira de Grande. *Autonomia e compromisso: o regime regional de direitos humanos na política externa brasileira nos governos FHC e Lula*.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

2017. 80 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

LAGARES, Gustavo Xavier Peres. *Origens e disseminação das sementes transgênicas e seus direitos de propriedade intelectual: o papel da biotecnologia no regime alimentar neoliberal*. 2019. 124 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

LOPES, Isabella Ferrarez Fernandes. *A atuação internacional dos estados norte-americanos para a implementação das políticas de mudanças climáticas: o caso da Califórnia*. 2019. 125 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

MEARSHEIMER, John J. *The Tragedy of Great Powers Politics*. New York: *Norton & Company*. 2001.

MENDES, Andressa Gabrielly de Lacerda. *Twitter, Opinião Pública e a Guerra Comercial com a China: um estudo sobre a construção da agenda midiática por Donald Trump (2017 – 2021)*. 2021. 145 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

MILITÃO, Pablo Ávila. *A política externa brasileira e os direitos humanos: uma análise do padrão de votação do Brasil no Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (2006-2020)*. 2021. 123 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

MONTEIRO, Nara Marques. *A relação bilateral Brasil-Estados Unidos durante os governos de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002): Análise da ALCA*. 2020. 88 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

MORAES, Pedro Henrique Angoti de. *A cooperação sul-sul brasileira como instrumento de promoção dos direitos humanos: análise da cooperação técnica em direitos humanos com El Salvador*. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

MORGENTHAU, Hans J. *A Política entre as Nações: A Luta pelo Poder e pela Paz*. São Paulo: *Editora Universidade de Brasília*. 2003.

NEVES, Felipe Alvarenga. *A atuação internacional do Supremo Tribunal Federal*. 2019. 157 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

NOGUEIRA, João Pontes; MESSARI, Nizar. *Teoria das Relações Internacionais: correntes e debates*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

NUNES, Thainá Penha Baima Viana Nunes. *Entre ofensa e defesa: intervenções militares russas no século XXI*. 2019. 109 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

OLIVEIRA, Caroline Barbosa Souza de. *A ecologia é "in loco" e não internacional: a participação das empresas de papel-celulose na promoção de um desenvolvimento sustentável em Três Lagoas (MS)*. 132 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

OLIVEIRA JÚNIOR, Márcio José de. *Entre as pegadas do dragão e os mapas do Sudeste Asiático: as relações entre Beijing e ASEAN no campo da segurança regional*. 2017. 122 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

PASTRO, Tamara Claudia Coimbra. *Comparação de elementos da Justiça de Transição no Brasil e no Chile e a atuação das Comissões da Verdade como instrumentos para a democracia (1961-2019)*. 2020. 232 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

RIBEIRO, Gabriel de Almeida. *A influência do "Bible Belt" estadunidense na política externa dos Estados Unidos durante o governo de George W. Bush (2001-2009)*. 2018. 67 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

ROSENAU, James. *Turbulence in world politics: A theory of change and continuity*. New Jersey: Princeton University Press, 1990.

PACHECO, Caio César Albuquerque. *Putinismo rima com populismo? Uma análise do governo de Vladimir Putin a partir das contribuições de Ernesto Laclau*. 2021. 83 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

PALHARES, Carolina de Castro. *Relações entre Imperialismo estadunidense e luta armada na Ditadura Civil-Militar brasileira: o caso da Ação Libertadora Nacional*. 2020. 181 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

PPGRI UFU, *Crises e transformações da política internacional no século XXI: cinco anos de pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia*. 2020.

RIBEIRO, Caroline Honório. *Estados Unidos e América Latina: uma análise a partir das Cúpulas das Américas*. 2019. 138 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

ROCHA, Ilaria Regina Rodrigues. *Crises regionais, a UNASUL e a política externa brasileira*. 2018. 188 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

ROCHA, Mateus de Paula Narciso. *A Doutrina Cronos: O quarto padrão da política dos Estados Unidos para a China (2009-2018)*. 2020. 352f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

SANTOS, Janine Macedo Vitorino dos. *O projeto e a atuação do Brasil como liderança regional*. 2018. 76 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SANTOS, Beatriz Santana Vieira. *A atuação da Alemanha no fenômeno migratório entre os anos de 2015 e 2016: os refugiados entre o acolhimento e a securitização*. 2021. 88 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SCHEICHER, Isabela. *Povos indígenas no Sistema Interamericano de Direitos Humanos (SIDH): evolução da atuação do SIDH na América do Sul (1971-2020)*. 2021. 90 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SCHMIDT, Sebastian. To Order the Minds of Scholars: The Discourse of the Peace of Westphalia in International Relations Literature, *International Studies Quarterly*, v. 55, n. 3, p. 601–623. 2011.

SEYFRIED, Mariana Ferreira. *Impactos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Internacionalização de Uberlândia - MG*. 2020. 168 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

SIMÕES, Renata Moraes. *O relacionamento Brasil-Argentina à luz da convergência ideológico-partidária e suas consequências para o regionalismo: a UNASUL (2003-2019)*. 2021. 179 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SMITH, Steve. The discipline of international relations still an American social Science? *British Journal of Politics and International Relations*, v. 2, n. 3, 2000.

SODUPE, Kepa. *La teoría de las Relaciones Internacionales a comienzos del siglo XXI*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. 2003

STRANGE, Susan. The persistent myth of lost hegemony. *International Organization*, v. 41, n. 4, pp. 551-74. 1987.

TICKNER, Ann J. *Gender In International Relations: Feminist Perspectives On Achieving Global Security*. Columbia University Press, 1992.

VELOSO, Vitor Furtado Jerônimo. *No limite do risco: impactos da regulação sobre a atuação das Credit Rating Agencies*. 2018. 165 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

TCHINHAMA, Laurindo Paulo Ribeiro. *Peacebuilding e democratização: uma análise da construção da paz na república democrática do Congo - 2017*. 79 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

VILLA, Rafael Duarte; PIMENTA, Marilia Carolina Souza. Is International Relations still an American social science discipline in Latin America?. *Opinião Pública*, Campinas , v. 23, n. 1, p. 261-288, Apr. 2017 .

WALTZ, Kenneth N. *Theory of International Politics*. New York: *McGraw-Hill*. 1979.

WATANABE, Ana Flávia Pucci Fleury. *Análise da proteção de civis na missão multidimensional integrada das Nações Unidas para a estabilização da República Centro-Africana (MINUSCA)*. 2021. 115 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

WENDT, Alexander. *Anarquia é o que os Estados fazem dela: a construção social da política de poder*. 1992.

ZANOTI, Dante Gabriel Nunes. *A atuação da Organização dos Estados Americanos (OEA) para a proteção da democracia nos países da América Latina: uma análise dos casos da Venezuela (2002), Haiti (2004), Honduras (2009) e Equador (2010)*. 2021. 88 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.



INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS: CULTURA BRASILEIRA E SUAS POSSIBILIDADES NO VÍDEO “O QUE É O SILÊNCIO, AFINAL?”

Gabriel Ângelo Campos Vargas¹ –Universidade Federal de Lavras

Larissa Venâncio Espuldaro² –Universidade Federal de Lavras

Antônio Fernandes Nascimento Junior³ –Universidade Federal de Lavras

Resumo

O presente trabalho consiste em um relato de experiência sobre o processo, a produção e apresentação de um vídeo integrante de uma proposta avaliativa da disciplina “Estudo e Desenvolvimento de Propostas Interdisciplinares em Ciências”, do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, da UFLA, ofertada no primeiro semestre de 2022. Intitulado “O que é o silêncio, afinal?” O vídeo foi construído de acordo com debates estimulados durante as aulas da disciplina e concebido pelos autores deste trabalho. Portanto, este trabalho contém não somente a descrição desse produto final, como também a avaliação feita pelos outros participantes da disciplina, a análise dos conteúdos dessas avaliações por metodologia qualitativa de pesquisa e a discussão das mesmas segundo o referencial teórico escolhido. Concluímos o caráter interdisciplinar do vídeo e também as possibilidades de diálogo com a prática docente, não expositiva, no ensino de ciências e biologia na educação básica. Apoio CAPES, CNPq e FAPEMIG.

Palavras-chave: Cultura. Educação científica. Interdisciplinaridade.

Abstract

This work consist of an experience report on the process, production and presentation of an integrated video of an evaluation proposal for the discipline (“Study and Development of Interdisciplinary Proposals in Sciences” of the Postgraduate Program in Scientific and Environmental Educations, of UFLA, offered in the first half of 2022. Tith “What is silence, anyway?” The video was created according to debates stimulated during the subject classes and designed by the authors of this work. Therefore, this paper contains not only the description of this final product, but also the evaluation made by other participants in the course, the analysis of the contents of these evaluations using qualitative research methodology and the discussion according to the chosen theoretical framework. We concluded the Interdisciplinary nature of th video and also the possibilities of dialogue with teaching practice, not expository, in the teaching of science and biology in basic education. Support CAPES, CNPq and FAPEMIG.

Keywords: Culture. Scientific Education. Interdisciplinarity

¹ Pós-graduando - PPGECA - Universidade Federal de Lavras gabriel.vargas2@estudante.ufla.br.

² Pós-graduanda - PPGECA - Universidade Federal de Lavras larissavespuldaro@gmail.com

³ PPGECA - Professor associado, Laboratório de Educação Científica e Ambiental - Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras - antoniojunior@ufla.br.



1. Introdução

O presente trabalho tem como proposta apresentar e discutir um recurso didático audiovisual construído durante a disciplina “Estudo e Desenvolvimento de Propostas Interdisciplinares em Ciências”, do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, da UFLA, ofertada no primeiro semestre de 2022. O vídeo, intitulado “O que é o Silêncio, afinal?” foi produzido em dupla, como proposta avaliativa da disciplina, foi avaliado em debate por todos os pós-graduandos matriculados na mesma e está disponível no Youtube.

A disciplina possui como proposta o debate acerca da Interdisciplinaridade no ensino de ciências e, como produto final desse processo de formação, a produção de um recurso didático artístico, com aspectos não-expositivos, interdisciplinares e que permita ser problematizado em sala de aula por professores de Ciências ou Biologia, de maneira a tratar dos conteúdos juntamente com questões políticas, sociais, ambientais, culturais e midiáticas.

Os aspectos citados anteriormente serão apresentados no decorrer do trabalho e buscaremos argumentar sobre a necessidade que se percebe atualmente de se inserir a arte nos ambientes formativos, de se desenvolver uma prática pedagógica que possua uma abordagem não-expositiva e que, além de construir os conceitos propostos pelos currículos, que relacione as questões do ambiente e da sociedade com esses conhecimentos, com o intuito de formar alunos críticos e capazes de refletir sobre as relações complexas entre ser humano e natureza que se desdobram em diferentes direções na realidade social e ambiental.

No entanto, antes de adentrarmos nas questões teóricas, se faz necessária uma breve descrição do recurso didático desenvolvido. A proposta avaliativa da disciplina, que aconteceu em modelo remoto, era de que os pós-graduandos construíssem um recurso didático preferencialmente relacionado às diferentes formas de arte e que pudesse vir a ser problematizado em sala de aula, proporcionando uma metodologia de ensino com moldes não tradicionais, não expositivos. Além disso, o recurso deveria possuir um caráter interdisciplinar, que dizer, que não limitasse as possibilidades de problematização a apenas um conteúdo específico do currículo, mas que fornecesse aberturas tanto para diferentes conceitos dentro das áreas de conhecimento das ciências ou da biologia ou ainda para outras áreas do conhecimento, como a Geografia, História, Filosofia, etc. Nos baseamos nas orientações do currículo proposto pela Base Nacional Comum Curricular, a BNCC, e escolhemos desenvolver um vídeo.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

O roteiro do vídeo foi estruturado de forma a se iniciar com a declamação de um poema, “Difícil fotografar o silêncio” de Manoel de Barros e, como som de fundo, uma música instrumental composta pelos participantes do grupo. Essa trilha sonora, juntamente com o poema, foi acompanhada por fotografias tiradas pelos participantes, que buscaram retratar imagens que tivessem alguma relação com o poema, tanto de forma direta quanto de forma metafórica. Assim se apresenta a primeira metade do vídeo, composta por fotografias que representam as condições materiais de trabalhadores do setor da coleta seletiva, catadores, pessoas em situação de rua, queimadas, e também fotografias de diferentes contextos urbanos, de diversidade de flora e diferentes paisagens naturais.

Todas as fotografias, de alguma forma, concordando ou contradizendo as expressões do poema de Manoel de Barros, despertam reflexões tanto sobre o poema em si, quanto sobre a realidade social em seus quesitos ambientais, políticos e culturais, como pode ser percebido a partir das avaliações escritas pelos participantes ao final da apresentação. Já na transição da primeira metade para a segunda parte, os participantes levantaram reflexões sobre as visões de natureza da ciência e dos conhecimentos tradicionais a respeito do que seria o silêncio enquanto um momento, ou fenômeno, que se percebe quando não existem outros estímulos sensoriais influenciando a percepção da realidade por parte de nós humanos. Seria a ausência de estímulos ou a presença de algo além da percepção momentânea? Seria um vazio ou uma possível presença? Essas problematizações foram feitas para que se abrisse possibilidades de problematização a respeito das diferentes visões de natureza que coexistem nas sociedades.

Por fim, na parte final do vídeo, apresenta-se a música “Grande Poder” do compositor conhecido como Mestre Verdinho do Alagoas. Esta, que expressa uma visão religiosa como forma de se explicar a realidade, juntamente com aspectos culturais e regionais que compõem a visão de natureza do artista. Essa trilha sonora é acompanhada por fotografias e também por curtas tomadas de gravações feitas em aplicativos e também em um microscópio portátil USB. As imagens buscaram apresentar, enquanto o artista fala sobre Deus e sobre como os processos da natureza são definidos por essa entidade, lances microscópicos de microorganismos como Ácaros, Isópodes e Formigas, uma molécula de DNA e também curtos vídeos que apresentam o movimento de rotação da Terra, da Lua e ambos em rotação ao redor do Sol. Esse trecho abre possibilidades de problematização sobre as diferentes visões de natureza, tanto científica quanto mítica, respeitando as diversidades culturais e sociais.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Ao final da apresentação, os outros pós-graduandos matriculados na disciplina debateram os potenciais do vídeo enquanto recurso didático e avaliaram também a questão da viabilidade interdisciplinar do recurso. As falas serão analisadas e discutidas nas próximas sessões.

Tendo em mente a necessidade do encantamento pelo assunto por parte dos estudantes em sala de aula, concordando com os conceitos apresentados por Rubem Alves (1986, p,171), o foco da produção não se volta para a racionalidade técnica ou questões quantitativas. A presença da arte e o debate sobre suas nuances na educação é outra questão que agrega valor ao trabalho, visto que a sensibilidade estética, a valorização das emoções e sentimentos no ambiente educativo oferecem grandes contribuições para o desenvolvimento e aprendizado dos estudantes.

Um outro aspecto importante levado em consideração foi o debate sobre povos indígenas e culturas tradicionais brasileiras, que, por possuírem visões de natureza diferentes, se relacionam com o meio ambiente de formas diferentes e essa abordagem abre possibilidade para a reflexão sobre a relação da sociedade moderna com a natureza. Isso possibilita trabalhar o estatuto ontológico da ciência que “diz respeito às questões centrais sobre a construção de significado do mundo e seus elementos constituintes que sustentam o olhar sobre o objeto de investigação da Biologia” (NASCIMENTO JUNIOR, 2010).

O fenômeno da formação docente se expressa na história da humanidade desde o século XI (11). No entanto, a formação de professores foi uma área considerada, efetivamente, após a revolução burguesa, onde o contexto político-econômico e o modo de produção da sociedade expressavam a necessidade de se educar as massas para novas formas e técnicas de exploração da natureza e do trabalho. No Brasil, essa preocupação só se tornou efetiva no ano de 1827, após a Lei das Escolas de Primeiras Letras promulgada em 15 de outubro deste mesmo ano. (SAVIANI, 2009).

No entanto, com o passar dos anos e com o avanço do desenvolvimento tecnológico que estabeleceu novas formas de relação e exploração da natureza e do trabalho, começa a surgir uma nova concepção de educação. Uma educação que forme sujeitos capazes de compreender e refletir sobre a realidade material da sociedade e da natureza, quer dizer, sujeitos críticos e reflexivos. Para tanto, se faz necessária uma formação crítica e reflexiva também dos professores que realizarão tal feito na área da educação, concordando com Militão (2004) e Monteiro (2020).



Essa tendência crítica e reflexiva se justifica na medida em que as condições para a existência humana no planeta vêm sendo, cada vez mais, ameaçadas pelo modo de produção da sociedade. Considerando que o ser humano se efetiva no trabalho (PETO; VERISSIMO, 2018), quer dizer, constrói sua existência a partir da transformação da natureza e também atribuindo significados à essa transformação de forma individual e coletivamente, não é coerente que esse mesmo trabalho acarrete no desenvolvimento e manutenção da atual crise ambiental / apresentada nos trabalhos de Tozoni-Reis (2003) e Trein (2012).

Para que se altere essa forma de se relacionar com a natureza não basta apenas estabelecer limites para a exploração, é necessário transformar a concepção de mundo e os objetivos da sociedade para que novas relações sejam estabelecidas, ao invés de impor limites às relações hierárquicas e autodestrutivas. Uma das formas de se efetivar essa mudança se estabelece no âmbito cultural da sociedade.

2. Metodologia

O vídeo foi produzido com material autoral e com mídias visuais de domínio público. O roteiro do vídeo foi debatido no decorrer da disciplina, culminando na produção final que foi apresentada e, posteriormente, avaliada por todos os alunos da disciplina. As falas de cada aluno foram transcritas e tiveram seu conteúdo analisado. Após a análise de conteúdo, proposta pela autora Minayo (1998), foram construídas categorias contendo as ideias centrais contidas em cada trecho das falas dos alunos, constituindo assim, as respectivas frequências de cada categoria. Por fim, as categorias serão discutidas e embasadas por referencial teórico.

3. Resultados

As falas dos estudantes foram transcritas da gravação online e, no contexto deste trabalho, apresentaremos apenas os trechos que apontaram especificamente os pontos positivos ou os pontos que deveriam ser melhorados no recurso didático construído.

Aluna 1: *“Achei interessante a sinestesia provocada pelo poema em relação às imagens que foram apresentadas ao mesmo tempo. Chamou a atenção. É possível trabalhar os cinco sentidos a partir dessa sinestesia.”*

Aluno 2: *“Desperta o olhar para a floresta e também para as culturas que interpretam esse ambiente de forma mitológica. Chama a atenção para a poluição e também para os trabalhadores que atuam no setor da coleta e tratamento do lixo. Isso, ao mesmo tempo que trata e apresenta um mundo que não para de girar”. Um mundo que se transforma e que está em movimento. É muito interessante trazer que existe algo na terra,*



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

com vida, e que está em movimento. Trazer a ciência e esses outros tipos de conhecimentos da natureza é algo que chama a atenção. A música e a melodia também chamam a atenção.”

Aluno 3: *“Eu já conhecia o poema, mas a forma como foi apresentado despertou sentimentos diferentes, um pouco de suspense, sendo que antes eu considerava o poema com um cenário mais calmo e tranquilo. A música de fundo do poema contribuiu com essa nova percepção. Além da poesia em si e suas questões intrínsecas, o vídeo traz outras questões, como aquelas relacionadas ao uso do solo; questões relacionadas ao ser humano e a natureza junto; o ser humano e a natureza e o ser humano com o ser humano; é possível trazer discussões tanto sobre o campo, quanto sobre a cidade; trazer as formas de organização social e os mitos. O vídeo não se propôs a ficar preso em um conteúdo fixo. Tem mais o intuito de alfinetar ou servir mais como um pontapé. Mas, precisaria ser um professor que tenha muito domínio das questões que aparecem no vídeo, porém o vídeo não é algo difícil de ser trabalhado. Ele trabalha muito bem as sensações. Sensação de urgência, que existe algo no mundo que precisamos resolver. É possível aproveitar isso para discutir várias questões na aula.”*

Aluna 4: *“Conseguiram trazer uma sensação de desconforto, inquietação, necessidade, pressa para resolver os problemas da humanidade. Apresentaram problemas que fogem do humano, mas se relacionam com o que é humano, questões sociais.”*

Aluno 5: *“Busquei ler o poema sem ouvir a música que foi adicionada no vídeo e as sensações são muito diferentes, concordando com o aluno 3. A seleção das imagens e a música altera a interpretação / sentido do poema. O vídeo teve capacidade de pegar na nossa mão e passear por vários temas e a gente mesmo vai se encantando com alguns pontos da discussão.”*

Aluna 6: *“O vídeo traz uma mistura de sentimentos muito grande, como disseram os outros alunos, causa inquietação. Mas, para mim foi além disso, me traz ainda, reflexões, cada frase do poema oferece discussões de horas. O conteúdo, as imagens, os efeitos, as idas e vindas do micro ao macro, os diferentes seres vivos nas imagens, foi uma bela composição, agradável de assistir. Mas, levantou reflexões e inquietações que borbulham, sobre o silêncio, sobre a natureza, sobre as relações entre os seres vivos, o homem e a natureza. Vejo muito a questão da interdisciplinaridade no vídeo, porque podemos focar no que o poema traz, nessas reflexões, podemos focar nas relações dos seres, do ser humano com a natureza, como disse o aluno 3, na questão do próprio solo, na questão da botânica, vejo que há uma continuidade, porque é levantada uma questão no poema sobre o silêncio e que não existe uma resposta para isso. Será que a ciência explica? A filosofia explica? Ou será que a religião explica? Não há uma relação direta entre os dois momentos do vídeo, mas eu consigo ver um complemento. No vídeo vejo a questão da ciência, da tecnologia, do social, da política, do ambiental. Consegui enxergar isso tudo e pensar sobre como essas relações com ambiental são tão complexas.”*



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

TABELA 1. CATEGORIAS E FREQUÊNCIAS

Categorias	Descrição da Categoria	Frequências
Encantamento	Nessa categoria se agrupam as falas que apresentaram ideias que se remeteram ao recurso produzido como possuindo um potencial de causar encantamento naqueles que o assistem, chamando a atenção para a proposta da prática pedagógica.	7
Visão de Natureza	Nessa categoria se agrupam as falas que apresentaram ideias que se remeteram ao recurso produzido como possuindo um potencial de abrir instâncias de diálogo que permitem debater diferentes visões de natureza que coexistem na sociedade.	4
CTSA	Nessa categoria se agrupam as falas que se remeteram ao recurso como possuindo o potencial de estabelecer instâncias de diálogo sobre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.	4
Interdisciplinaridade	Nessa categoria se agrupam as falas que apresentaram ideias que se remeteram ao recurso	3
	produzido como possuindo um caráter interdisciplinar.	
Formação de Professores	Nessa categoria se agrupam as falas que apontam a necessidade de uma formação de professores que forme profissionais capazes de trabalhar interdisciplinarmente, de maneira não tradicional, se o objetivo da Educação é o de educar alunos que compreendam a complexidade da realidade social e ambiental.	1



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Estímulo Pedagógico	Nessa categoria percebeu-se que o recurso produzido pelos autores deste trabalho, estimulou outros pós-graduandos a refletirem sobre possibilidades de aplicação do mesmo dentro da sala de aula.	1
Problematização	Nessa categoria consta um fala que aponta para o potencial de se desenvolver uma prática pedagógica embasada nos princípios da problematização dos conteúdos utilizando o recurso produzido pelos autores deste trabalho.	1

4. Discussão

Na primeira categoria, com maior frequência de ideias que se repetiram nas falas dos participantes, pôde-se perceber que o vídeo despertou o interesse pelo recurso. Chamou a atenção dos alunos para aquilo que é de interesse do professor no momento inicial de uma prática pedagógica, que é a atenção dos alunos voltada para o objeto que virá a ser problematizado ou utilizado como estímulo para que se inicie um debate acerca de um conteúdo, ou conteúdos, que são propostos pelos currículos norteadores. Devemos considerar como relevante o fato de que a atenção dos participantes foi atraída para a proposta do professor de forma não punitiva, ou coerciva, mas por vontade própria e interesse dos alunos para o que estava sendo apresentado. Isso é de suma importância num ambiente formativo, visto que os alunos se engajaram na proposta tanto fisiologicamente quanto psicologicamente. E, esse fator, se contrapõe ao modelo tradicional, coercivo, que engaja os estudantes apenas psicologicamente, visto que o real interesse dos alunos muitas vezes é realizar atividades consideradas prazerosas que envolvem os ambientes fora da sala de aula.

Na segunda categoria, os autores perceberam que os participantes refletiram sobre a possibilidade de se trabalhar diferentes visões de natureza a partir do recurso didático em questão. Trabalhar essa questão forma estudantes que consideram a visão de mundo do outro, respeitam as diferentes formas de ver o mundo e buscam crescer enquanto cidadãos de maneira a tirar proveito da diversidade e, no caso das disciplinas de ciências e biologia, compreender as questões da natureza de maneira não linear, não fragmentada e consideram



a realidade como algo dinâmico e não estático, como é tradicionalmente ensinado nas práticas pedagógicas tradicionais, estas que possuem muitas vezes um caráter positivista em sua base epistemológica.

Já na terceira categoria, as ideias que se repetiram nas falas dos participantes estão relacionadas com o potencial do vídeo apresentado em estabelecer instâncias de diálogo sobre questões que envolvem a ciência, a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente de maneira integrada. Devemos valorizar esse aspecto visto que grande parte dos problemas ambientais que vivenciamos atualmente e na história da humanidade se devem à falta de consciência a respeito da interdependência dos fatores que estruturam a existência da sociedade no planeta. Trabalhar questões de CTSA, não somente nas aulas de ciências e biologia, mas em todas as disciplinas têm se mostrado de extrema necessidade nos dias de hoje.

Por fim, na quarta e última categoria, considerando que as categorias restantes com frequência igual a 1 (um) não possuíram repercussão em grande maioria dos participantes para serem consideradas e discutidas neste trabalho, é aquela que toca na questão do potencial interdisciplinar do vídeo construído pelos autores deste trabalho. Segundo Dos Santos (2017), a prática interdisciplinar contribui de forma efetiva na construção dos conceitos em sala. E, ainda, que para permitir que os professores trabalhem com esse tipo de abordagem, é necessário que a interdisciplinaridade seja estudada e praticada durante o processo de formação desses profissionais.

5. Referências

ALVES, Rubem. **A gestação do futuro**. Papirus, 1986.

DOS SANTOS, Ana Flavia; SOUZA, Ellen Gonzaga Lima; JUNIOR, Antonio Fernandes Nascimento. **A classificação biológica: uma aula a partir do diálogo entre a cultura indígena e a história da ciência**. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 13, n. 6, 2017.

MILITÃO, Silvio César Nunes. Formação do professor reflexivo no Brasil: para além do conceito. **Revista científica Eletrônica da Pedagogia**, 2004.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MONTEIRO, Julia Amorim; GONÇALVES, Laise Vieira; JUNIOR, Antonio Fernandes Nascimento. Práticas pedagógicas de Educação Ambiental em diálogo com a arte:



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

contribuições na formação de professores de ciências e biologia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 1, p. 277-287, 2020.

NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Construção de estatutos de ciência para a biologia numa perspectiva histórico-filosófica: uma abordagem estruturante para seu ensino. 2010.

PETO, Lucas Carvalho; VERISSIMO, Danilo Saretta. Natureza e processo de trabalho em Marx. **Psicologia & Sociedade**, v. 30, 2018.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de educação**, v. 14, p. 143-155, 2009.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 8, p. 83-96, 2002.

TREIN, Eunice Schilling. Educação ambiental crítica: crítica de que? *Revista Contemporânea de Educação*, vol. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1673/1522>.



**QUEM FALA DE MANGUEZAL? LEVANTAMENTO DE DADOS NOS JORNAIS
FOLHA DE S.PAULO E BRASIL DE FATO**

Malena Beatriz Stariolo⁵⁴ – Universidade Estadual de Campinas
André Mateus Rodeguero Stefanuto⁵⁵ – Universidade Estadual de Campinas
Fernanda Priscilla Capuvilla³ - Universidade Estadual de Campinas
Rebecca Ribeiro Crepaldi⁴ - Universidade Estadual de Campinas
Juliana Schober Gonçalves Lima⁵ - Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de Sergipe

Resumo:

Os manguezais estão localizados em planícies do entremarés com dinâmicas ecológicas sensíveis e peculiares, que resultam em serviços ecossistêmicos aproveitados por humanos, como provisão de alimento e proteção das regiões costeiras. Apesar de sua importância, o Brasil é um dos *hotspots* de perda de áreas de manguezal neste contexto, a mídia é capaz de moldar o imaginário popular e intensificar, manter ou se opor às questões envolvendo manguezais, ouvindo ou não a pluralidade de vozes envolvidas. Sendo assim, o presente trabalho objetivou analisar as fontes de publicações de jornais nas quais o manguezal foi central no enquadramento. Para isso, foram levantadas matérias dos jornais Brasil de Fato e Folha de S. Paulo publicadas no ano de 2020 e selecionadas aquelas que atendiam aos objetivos da pesquisa. Posteriormente, foram realizadas classificações de suas fontes e do conteúdo incluídos. No total, foram delimitadas 04 matérias, que continham 27 citações de 09 fontes distintas. Elas foram enquadradas em Especializadas, Institucionais, Oficiais e Referenciais. Houve dominância de fontes Institucionais, na figura de ONG's, nas matérias do Brasil de Fato e um equilíbrio na Folha de S. Paulo, que apresentou fontes genéricas, na figura de especialistas e ambientalistas. Nenhum jornal consultou comunidades tradicionais ligadas ao manguezal. As citações mais presentes na Folha de S. Paulo buscavam, nos critérios deste trabalho, evidenciar as consequências ecológicas da perda de manguezais, enquanto o Brasil de Fato priorizou as críticas à tentativa de revogação da Resolução 303/2002 do CONAMA. Todas as matérias analisadas mencionaram a Resolução, fato que se justifica pelo recorte temporal e temático do trabalho. Ainda assim, os resultados obtidos reforçam a tendência jornalística de noticiar o meio-ambiente mais fortemente quando há eventos catastróficos que o envolvem.

Palavras-chave: Manguezal. Comunicação Social. Jornalismo

Abstract:

Mangroves are located in intertidal plains with sensitive and peculiar ecological dynamics, which results in ecosystem services, such as provision of food and protection of coastal areas. Despite its importance, Brazil is one of the hotspots of mangrove loss. In this context, media can shape the popular imaginary and intensify, maintain or oppose to issues involving mangroves. A way of doing that is listening or not to the many voices involved. Therefore, the aim of this paper is to analyze the newspaper's publications source in which mangrove is central in the framework. We collected articles from the newspapers *Brasil de Fato* and *Folha de S.Paulo* published in 2020 and selected

⁵⁴Mestranda em Divulgação Científica e Cultural na Unicamp, stariolo-m@hotmail.com

⁵⁵Mestrando em Divulgação Científica e Cultural na Unicamp, andrerodstef@gmail.com

³Mestranda em Divulgação Científica e Cultural na Unicamp, fercapuvilla@yahoo.com.br

⁴Mestranda em Divulgação Científica e Cultural na Unicamp, crepaldi.rebecca@gmail.com

⁵Pesquisadora Associada do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp e Professora Associada do Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura da UFS, jsglima@gmail.com



those which met the research objective. Subsequently, we classified their included sources and quotes. We delimited 04 articles, in which we found 27 quotes from 09 different sources. We grouped them into Specialized, Institucional, Official and Referencial. While *Brasil de Fato* included a majority of Institutional sources, *Folha de S.Paulo* showed a balance between them, but presented some of them as generic sources, as “specialists” and “environmentalists”. No newspaper consulted traditional communities associated to mangroves. In the criteria of this paper, most of the *Folha de S.Paulo* citations aimed to highlight the ecological consequences of the loss of mangroves, while *Brasil de Fato* prioritized criticizing the attempt to revoke *CONAMA* Resolution 303/2002. All the articles analyzed mentioned the Resolution, a fact that is justified by the temporal and thematic scope of this paper. Even so, the results obtained reinforce the journalistic tendency to report the environment more strongly when there are catastrophic events involving it.

Keywords: Mangrove. Social Communication. Journalism.

1. Introdução

Os manguezais são ecossistemas situados em planícies sedimentares costeiras periodicamente alagadas pela maré (ICMBIO, 2018). Enquanto ecótonos entre sistemas marinhos e terrestres, eles possuem dinâmicas ecológicas sensíveis e peculiares (VANNUCCI, 2002; CABRAL *et al.*, 2016; FRIESS *et al.*, 2020). Estas dinâmicas permitem que os manguezais sejam grandes berçários da vida marinha (LEFCHECK *et al.*, 2019); reguladores de ciclos de sedimentação e erosão (FURUKAWA; WOLANSKI, 1996; SIDIK; FRIESS, 2021); e sequestradores de carbono (ALONGI, 2014; ROVAI *et al.*, 2022). Por sua vez, estas funções ecossistêmicas podem resultar em serviços ecossistêmicos de proveito humano, como provisão de alimento, manutenção da zona costeira e do clima (MITRA *et al.*, 2020; FRIESS *et al.*, 2020).

Apesar de sua importância, os manguezais perderam, anualmente, entre 1-3% de sua cobertura global entre 1960 e 2000. Ao olhar para as Américas, esta taxa foi ainda maior, chegando a 3,6% (VALIELA; BOWEN; YORK, 2001). Nos anos mais recentes, esta taxa alcançou valores de 0,2-0,7% (FRIESS *et al.*, 2019). Dentro do cenário global, o Brasil constitui um dos *hotspots* de perda de áreas de manguezal (BRYAN-BROWN *et al.*, 2020). Apesar de apresentar diferenças entre regiões, os principais impactos aos manguezais brasileiros são a expansão urbana, portuária, rodoviária e industrial; a implantação de áreas para produção agrícola e aquícola; e a poluição decorrente destas atividades (DIEGUES, 1999; LACERDA *et al.*, 2021; MOSCHETTO; RIBEIRO; FREITAS, 2021).

Esses avanços são, muitas vezes, acompanhados de um aumento da densidade demográfica e expansão da mancha urbana nas zonas costeiras, já superpopulosas: aproximadamente um quarto da população brasileira mora em municípios costeiros (LINS-



DE-BARROS; HOYOS, 2021). Isto amplia a pressão sobre o ecossistema manguezal e sobre as comunidades que dependem dele para sua sobrevivência, como pescadores, marisqueiras, ribeirinhos, carijaras e quilombolas. Sendo assim, entre os diversos grupos que desenvolvem suas atividades em áreas de manguezal, há muitas visões de mundo e interesses envolvidos, como aqueles que vêm na região um meio de sustento e aqueles que enxergam nele um impeditivo para outros usos da terra (DIEGUES, 1999; DUARTE; REZENDE, 2019; ZU ERMGASSEN *et al.*, 2020).

No contexto nacional, existe um arcabouço legislativo que visa a proteção dos manguezais e que inclui o Código Florestal (2012), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000) e a Resolução 303/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Esta é responsável por demarcar o manguezal enquanto Áreas de Preservação Permanente (APP), tornando ilegais intervenções na vegetação sem autorização (BRASIL, 2012).

No entanto, as normativas não são suficientes para garantir a conservação dessas áreas. Um exemplo é a separação entre apicuns e manguezais, que ocorre no atual Código Florestal, viabilizando empreendimentos de carcinicultura nos primeiros (BRASIL, 2012). Além disso, a Resolução 303/2002 CONAMA sofreu recentes tentativas de revogação que visavam favorecer a exploração mercadológica destas terras (FERREIRA; LACERDA, 2016; OTTONI *et al.*, 2021). Estes casos, aliados a outras investidas de flexibilização como alterações no PAN Manguezal e a exclusão de representantes da sociedade civil no CONAMA em 2020 (OTTONI *et al.*, 2021), têm contribuído para o enfraquecimento das medidas de proteção dos manguezais, deixando-os vulneráveis a impactos e pressões.

Turner e colaboradores (2000) atribuem a baixa visibilidade de ecossistemas pantanosos [*wetlands*], principalmente, a falhas de informação. Como consequência, tanto os tomadores de decisão, quanto o público, desconhecem esses ecossistemas, as relações que possuem, suas funções ecológicas e que impactos recaem sobre eles. Associado a isso, estão os estigmas dos desserviços dos manguezais, como a percepção de que são ambientes sujos, mau-cheirosos, proliferadores de doenças e que abrigam animais perigosos (FRIESS, *et al.*, 2020). Desta forma, a conversão de terras de manguezal para outros usos, considerados de maior utilidade, como empreendimentos produtivos e/ou urbanos, soa desejável a quem entende esse ecossistema a partir das perspectivas apontadas. (DAHDOUH-GUEBAS, *et al.*, 2021; FRIESS, *et al.*, 2020). A este respeito, Friess e colaboradores (2020, p. 128) comentam que



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Com um conhecimento cada vez maior sobre os serviços ecossistêmicos que os pântanos costeiros [*coastal wetlands*] provêm para as comunidades, seria esperado que a percepção pública atual desses ecossistemas fosse diferente daquela histórica, responsável por levar à perda dos pântanos costeiros.

Entretanto, este reconhecimento ainda é incipiente. Segundo Duarte e colaboradores (2008), os manguezais estão entre os ecossistemas com menor veiculação midiática e esforço de pesquisa desempenhado. Quanto a este segundo, o número de artigos publicados cresceu consideravelmente nos últimos anos (HO; MUKUL, 2021), entretanto não foram encontrados levantamentos mais recentes da veiculação midiática de manguezais. Como consequência, a participação social em sua conservação é dificultada e a perpetuação dos estigmas, facilitada (DAHDOUH-GUEBAS, *et al.*, 2021; FRIESS, *et al.*, 2020).

Além da presença na mídia, o enquadramento do conteúdo, feito pelo jornalista, pode incluir ou excluir determinados elementos da matéria (DE CAMPOS; FERNANDES; CARDOSO, 2021). Isto é, a depender do modo como as matérias são constituídas, a mídia possui a capacidade de moldar o imaginário popular, podendo, ainda, intensificar, manter ou se opor às interpretações negativas dos manguezais (CALDAS, 2011). A abordagem de temas ambientais nos jornais segue, porém, um modelo catastrofista e superficial na exploração do conteúdo (GARZON; RUVIARO; MORAES, 2012). Este tipo de abordagem pode, também, desencorajar os leitores a tomarem medidas e se engajarem (LOOSE, 2019).

Ao explorar a comunicação da temática ambiental na mídia, Bueno (2007) aponta que comunicá-la a partir de poucos olhares gera interpretações enviesadas e pouco fundamentadas. Neste contexto, incorporar diferentes fontes na construção das matérias traz pluralidade de vozes ao processo jornalístico, uma vez que vivências e interesses pessoais impactam diretamente a narrativa criada (DORNELLES; GRIMBERG, 2012; HALL, 2016).

Considerando a importância dos manguezais e sua vulnerabilidade enquanto ecossistemas e o papel do jornalismo enquanto formador da opinião pública, este trabalho objetiva analisar as fontes escolhidas em matérias que abordaram o manguezal no ano de 2020. Com isso, foram levantadas e categorizadas fontes, assim como as respectivas citações incluídas nas publicações, para apreender a diversidade de vozes em sua composição.

2. Metodologia

Foi feito um levantamento de publicações dos jornais Folha de S.Paulo e Brasil de Fato diretamente a partir de seus buscadores nativos com as palavras-chave “mangue”, “manguezal” e “manguezais”. O recorte temporal da busca foi limitado ao ano de 2020,



devido à tentativa de revogação da Resolução 303/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que tramitou em setembro daquele ano.

Durante a busca, não foram delimitadas editorias visto que, em jornais virtuais, o acesso às notícias pode se dar por meio de uma editoria específica, que seja de maior interesse de um determinado público. Do conjunto total de matérias, foram explicitadas aquelas nas quais houve menção à revogação da Resolução 303/2002 do CONAMA. A partir de leituras exaustivas, selecionou-se um segundo conjunto de matérias nas quais houve contextualização dos manguezais enquanto ecossistema. Este grupo compreende as matérias em que o manguezal foi considerado como parte do enquadramento.

A avaliação do enquadramento seguiu o conjunto de critérios abaixo, aos quais as matérias deveriam atender integralmente: **(1)** Conter ao menos uma das palavras-chave; **(2)** Ter as palavras-chave se referindo ao ecossistema e não a demais tópicos, tais como: nome de ruas, grupos musicais, peças de teatro, etc; **(3)** Destrinchar atributos ecológicos do ecossistema; **(4)** Problematizar questões socioambientais do ecossistema; **(5)** Debater consequências da perda das áreas de manguezal; **(6)** Discutir ameaças ao ecossistema.

2.1 Levantamento de fontes e citações

A partir do grupo de matérias em que o manguezal foi considerado central no enquadramento, realizou-se o levantamento dos depoimentos e informações das fontes de cada publicação (Anexo 01 e 02). Considerou-se como citação, falas das fontes, podendo ser diretas ou indiretas. Citações diretas estavam demarcadas entre aspas, já as indiretas eram antecedidas de conectivos indicando fala, ou informações retiradas de documentos, ou por verbos indicando comentários de terceiros, como “ambientalistas destacam”. Estes dados foram organizados de acordo com: **(1)** Jornal; **(2)** Matéria; **(3)** Via de citação; e **(4)** Identificação da fonte. As fontes utilizadas pelos jornalistas foram classificadas por meio de **(5)** Gênero; **(6)** Categoria; **(7)** Grupo; **(8)** Crédito (Adaptado de Schmitz, 2011). Também foram criadas categorias - nomeadas de “classes” - para descrever o conteúdo de cada citação ou referência às fontes presentes. Esta classificação diz respeito a **(9)** Papel da citação (Anexo 03).

Cada uma das atribuições pertencentes às classes comportam os dados obtidos de maneira exclusiva e exaustiva (BAUER, 2007; SAMPAIO e LYCARIÃO, 2021). Nesse sentido, as classificações desenvolvidas foram capazes de abarcar todo o conjunto de dados e cada item analisado se enquadra em apenas uma delas.



Enquanto metodologia, a Análise de Conteúdo alia técnicas de análises quantitativas e qualitativas (BARDIN, 2016). Desta forma, a presente pesquisa passou por etapas quantitativas, no que se refere ao levantamento sistematizado de dados e sua posterior contagem, e qualitativas, ao categorizar e interpretar as informações coletadas. No Anexo 03 é possível conferir as classes elaboradas a partir da leitura das matérias selecionadas, de maneira a agrupar as unidades de análise.

Cada citação extraída das matérias foi organizada como unidade de análise, cuja somatória compõe o *corpus* da pesquisa. Com auxílio da linguagem R, o *corpus* passou por adequações textuais, como limpeza dos dados e unificação de grafias relevantes à pesquisa. Após este processo, as unidades de análise foram codificadas no formato de *input* do *software* “Iramuteq” (SALVIATI, 2017). Uma vez no ambiente do Iramuteq, o texto passou pelo processo de lematização, que reúne palavras de mesma raiz. Em sequência, adjetivos, substantivos, verbos e “formas não reconhecidas” - que comportam as palavras unificadas segundo interesses do trabalho- passaram por contagem de palavras e análise de similitude baseada em coocorrência de palavras dentro de cada uma das citações.

3. Resultados e Discussão

3.1 Análise das fontes

A busca de matérias a partir das palavras-chave selecionadas resultou em um total 58 publicações para a Folha de S.Paulo e 47 para o Brasil de Fato. Dentro do conjunto de publicações do primeiro jornal, 11 (~19%) mencionaram a tentativa de revogação da Resolução 303/2002 do CONAMA e apenas 01 (~1,7%) preenchia os critérios pré-estabelecidos para ser considerada como parte do *corpus* de análise. Já dentre as 47 matérias publicadas pelo Brasil de Fato, 22 (~47%) mencionaram a tentativa de revogação e 03 (~6,3%) delas tinham o manguezal como parte do enquadramento. Das três matérias do Brasil de Fato que preenchiam os critérios para compor o *corpus* da pesquisa, duas delas (01 e 02) foram replicadas em diferentes editorias. A análise das fontes se debruça sobre as quatro matérias selecionadas, cujas informações estão resumidas no Anexo 02 e detalhadas no Anexo 01. É interessante notar que estas também estavam relacionadas à tentativa de revogação da Resolução 303/2002 do CONAMA, ou seja, nenhuma matéria sobre manguezais foi publicada fora deste contexto no ano do levantamento.

Dentro do conjunto de análise, foi encontrado um total de 09 fontes compondo as matérias: 05 pela Folha de S.Paulo, sendo 02 Especializadas, 02 Institucionais e 01 Oficial;



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

e 04 no Brasil de Fato, das quais 02 Institucionais, 01 Especializada e 01 Referencial. As fontes contaram com um total de 27 citações, com 13 no Brasil de Fato e 14 na Folha de S.Paulo (Figura 01). É possível notar que, apesar do segundo jornal contar com um número maior de publicações, foram utilizadas menos fontes do que as presentes na única publicação do outro jornal.

Na Folha de S.Paulo, observa-se preferência de fontes especializadas, na figura de cientistas, e de fontes institucionais, representando ONGs. Como pontuado por Schmitz (2011), a utilização de fontes especializadas é a preferência geral dos jornalistas brasileiros. Dornelles e Grimberg (2012) corroboram essa visão, salientando que a preferência se mantém em pautas de Jornalismo Ambiental. Ela está relacionada à necessidade de analisar criticamente acontecimentos e à ideia de que este tipo de fonte detém um conhecimento que está aquém do saber do jornalista. É importante salientar que, dentre as duas fontes especializadas, apenas uma é identificada com nome e profissão e passível de verificação; a segunda é apresentada com o uso do termo genérico “especialistas”, o que impede a checagem de informações de quem ou quantas pessoas estão argumentando. O mesmo uso genérico ocorre nas fontes institucionais, por meio do termo “ambientalistas”. Assim, apesar da Folha de S.Paulo ter um número maior de fontes, ao averiguar quantas destas são identificáveis, o número passa a ser 03, divididas da seguinte maneira: 01 Especializada, 01 Institucional e 01 Oficial.

Ao observar o Brasil de Fato, as fontes institucionais representam ~77% e aparecem na figura de representantes de ONGs. A escolha por utilizar amplamente essa categoria de fontes pode ser justificada devido ao enquadramento das matérias 01 e 02, que objetivou apresentar movimentos sociais em defesa dos manguezais. A matéria 03, por sua vez, foi uma coluna de opinião, o que dispensa a utilização intensa de fontes. Além disso, o espaço para falar de representantes de ONGs também pode ser visto em consonância com a linha editorial do jornal, que foi criado a partir de movimentos populares e defende a reunião de “jornalistas, articulistas e movimentos populares do Brasil” (BRASIL DE FATO, 2023).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

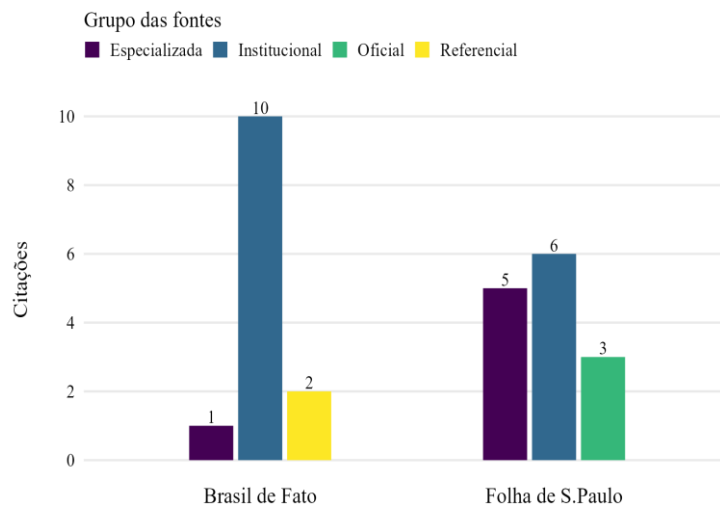


Figura 01: quantificação das citações a partir de grupos de fontes de cada jornal. Os números no topo das barras indicam o total de citações em cada grupo.

Classificando o papel de cada uma, segundo a categorização apresentada no Anexo 03 (Figura 02), o Brasil de Fato segue a tendência de evidenciar ações de ONGs, com cinco citações utilizadas para “Crítico Políticas Públicas”, ou seja, avaliar negativamente as tomadas de decisão no âmbito das políticas ambientais. Destas, quatro pertencem a fontes institucionais. Na mesma linha, a segunda categoria mais presente é “Expor Movimento Sociais” e totaliza quatro citações. De maneira geral, é possível notar uma distribuição uniforme entre os papéis das citações presentes no Brasil de Fato, o que indica proporcionalidade nos tópicos abordados. É importante ressaltar que, apesar de nenhuma citação ter se enquadrado na classe “Evidenciar consequências ecológicas”, os alertas relacionados a este assunto estão presentes no decorrer das falas.

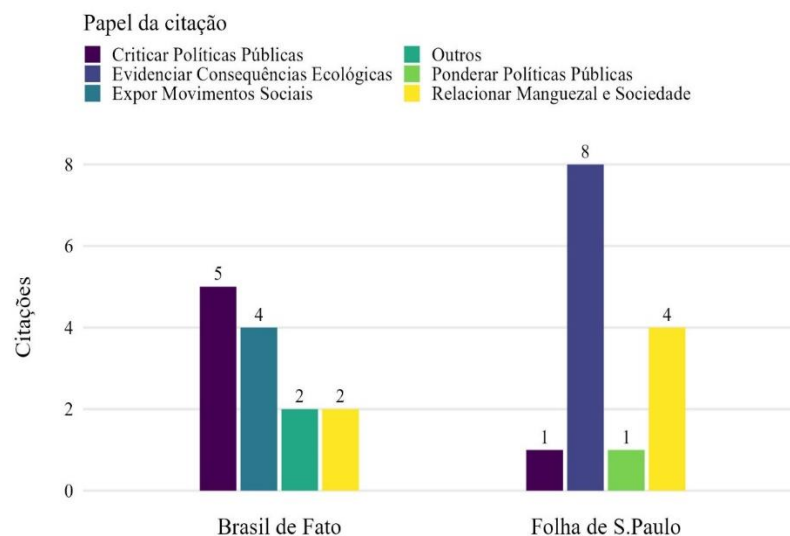


Figura 02: quantificação das citações a partir das classes referentes ao papel da citação. Os números no topo das barras indicam o total de citações em cada classe.



Já, ao observar as citações da Folha de S.Paulo vê-se uma predominância daquelas voltadas para “Evidenciar Consequências Ecológicas” (08), das quais cinco partiram de fontes especializadas, em concordância com a tendência analisada anteriormente de priorizar esse tipo de fonte. Hall (2016) problematiza a busca por objetividade e neutralidade jornalística a partir do uso de fontes consideradas “creditadas”, devido a sua ocupação ou formação, pois, segundo o autor, a falta de pluralidade leva à tendência de “reproduzir simbolicamente a estrutura de poder existente na ordem institucional da sociedade” (2016, p. 303). No caso, pode-se interpretar que a posição de destaque dada a fontes especializadas tende a reforçar o senso comum de que a ciência detém um conhecimento de maior certificação social.

Entre os dois jornais, destaca-se a baixa veiculação de matérias focadas em manguezais, considerando as 108 publicações levantadas, que, embora esteja em consonância com a bibliografia, reforça um cenário preocupante, uma vez que os jornalistas são a categoria em que a sociedade brasileira mais confia como fonte de informação (CGEE, 2019).

3.2 Análises computacionais

A partir das 27 citações lematizadas e reduzidas, foram observadas 273 palavras ativas distintas, com ocorrência 922 vezes em todo o documento. As palavras de maior ocorrência foram: manguezal (8); restinga (6); proteger (5); resolução (5); retirar (5); e proteção (5).

A análise de similitude resultou em 06 agrupamentos de palavras distintos (Figura 03), equiparáveis às classes definidas pelos autores. Exceção feita ao halo F, que corresponde à classe “Outros” e, por isso, não será abordado. Os demais halos se relacionam às classes em dois conjuntos distintos: o primeiro ligado à temáticas de cunho político, que agrupa principalmente os halos A e E; o segundo, que dialoga mais diretamente com temáticas ambientais, compreende os halos B e C; já o halo verde compreende, dentro das classes delimitadas, uma transição entre seus halos vizinhos.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

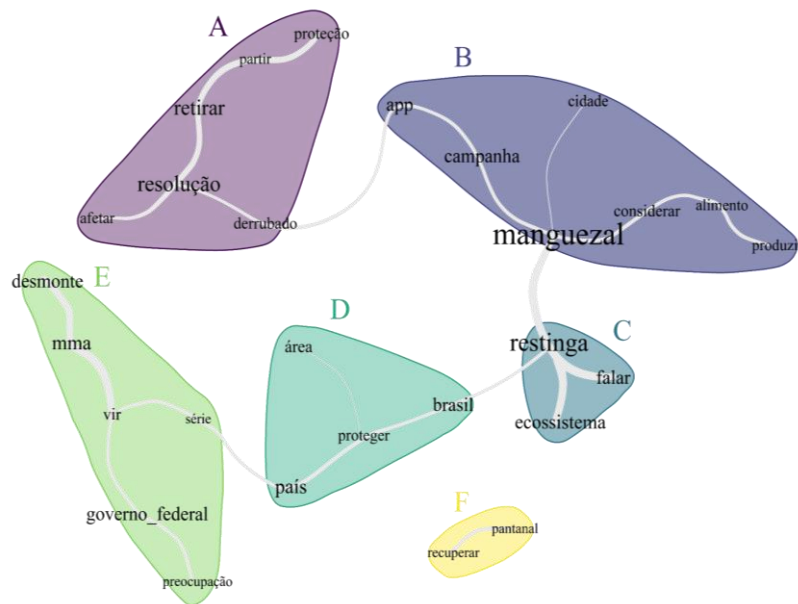


Figura 03: Agrupamento de palavras a partir da co-ocorrência dentro de cada uma das 27 citações analisadas. Cada halo se conecta a outro a partir de palavras existentes em dois grupos de frases. O tamanho de cada uma das palavras indica a frequência com que aparecem nos textos e a espessura do segmento que interliga cada uma delas indica quantas vezes elas foram registradas na mesma citação.

Observando os dados a partir das classes definidas, os halos A e E compreendem duas delas: “Críticas Políticas Públicas” e “Ponderar Políticas Públicas”. Outras citações pontuais são incorporadas a estes halos quando mencionam termos políticos para “Evidenciar Consequências Ecológicas” ou “Expor Movimentos Sociais”. Os outros dois halos - B e C - comportam as classes “Evidenciar Consequências Ecológicas” e “Relacionar Manguezal e Sociedade”. Houve, também, citações com elementos em diversos halos, como é o caso da primeira citação da matéria 01 do Brasil de Fato (Anexo 02), enquadrada nos halos B, C e D. A fala foi compilada na classe "Expor Movimentos Sociais" e traz informações sobre o ecossistema que embasam a importância da campanha exposta, o que justifica sua presença em diferentes halos.

4. Considerações Finais

O presente trabalho expõe a baixa exploração midiática de manguezais, que pode contribuir para o desconhecimento da população sobre as tensões e realidades envolvendo o ecossistema. O cenário é agravado ao considerar que 76% da população brasileira não vive em municípios costeiros, ou seja, não tem contato rotineiro com esses ambientes.

Ficou evidente uma baixa diversidade de fontes presentes nas publicações analisadas, que não incluíram pessoas de comunidades associadas ao manguezal, como pescadores e



marisqueiras, ainda que elas sejam diretamente afetadas pelos impactos causados a esses ecossistemas e detenham conhecimentos próprios a seu respeito. Assim, se por um lado, há o ganho da fala de “vozes de autoridade”, como foi o caso da Folha de S.Paulo, perde-se na apreensão da complexidade socioecológica presente nesses meios, limitando as visões de mundo que serão apresentadas. De maneira semelhante, a presença significativa de fontes institucionais no Brasil de Fato foi eficiente para apresentar ONGs, como é a proposta do jornal, mas peca em pluralidade ao, também, desconsiderar pontos de vista múltiplos. Uma consequência dessas escolhas é o risco de reforçar ideias que já estão no senso comum e discursos repetidos em diversos canais, limitando o tipo de informação transmitida.

Apesar disso, ao analisar o conteúdo das citações de ambos os jornais, há predominância de falas em defesa aos manguezais, explicando sua importância e criticando as tentativas de flexibilizar a legislação que os protege. Os autores acreditam que isso representa um ponto positivo com potencial para contribuir para uma maior consciência sobre sua importância e sobre os riscos aos quais ele está exposto. Para que isso seja mais efetivo, acredita-se que o manguezal deva ter maior constância na mídia, de modo a contornar o quadro catastrofista do Jornalismo Ambiental e compor o imaginário social brasileiro.

5. Referências

ALONGI, D. M. Carbon Cycling and Storage in Mangrove Forests. *Annual Review of Marine Science*, v. 6, p. 195–219, 2014.

Atlas dos Manguezais do Brasil / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. – Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, M. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: Bauer, M.; Gaskell, G. (Orgs.).

Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis, Editora Vozes,

p.189-217, 2007

BRYAN-BROWN, D. N. et al. Global trends in mangrove forest fragmentation. *Scientific Reports*, v. 10, 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

BUENO, W. DA C. Jornalismo Ambiental: explorando além do conceito. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 15, p. 33–44, 2007.

BRASIL. *Lei Federal nº 12.651*, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 30/03/2023

CABRAL, J. et al. O estudo de diferentes aspectos ecológicos numa abordagem transdisciplinar. *UNISANTA Humanitas*, v. 5, n. 2, p. 186 – 198, 2016.

CALDAS, G. O valor do conhecimento e da divulgação científica para a construção da cidadania. *Comunicação e Sociedade*, p. 5–28, 2011.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. *Percepção Pública da C&T no Brasil* – 2019. Resumo Executivo. Brasília, DF: 2019.

DAHDOUH-GUEBAS, F. et al. Reconciling nature, people and policy in the mangrove social-ecological system through the adaptive cycle heuristic. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 248, n. December 2019, p. 1–29, 2021.

DE CAMPOS, M. M.; FERNANDES, C. M.; CARDOSO, V. A. R. Desmatamento e crise ambiental. Uma análise do enquadramento das políticas públicas na mídia digital. *Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, v. 8, n. 15, p. 469–495, 2021.

DIEGUES, A. C. Human populations and coastal wetlands: conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, v. 42, n. 2–4, p. 187–210, 1999.

DORNELLES, B. C. P.; GRIMBERG, D. Jornalismo Ambiental: análise dos critérios de noticiabilidade na web. *Vozes e Diálogo*, v. 11, n. 1, p. 68–81, 2012.

DUARTE, C. M.; et al. The Charisma of Coastal Ecosystems: addressing the imbalance. *Estuaries And Coasts*, v. 31, n. 2, p. 233-238, 2008.

DUARTE, T. L. S.; REZENDE, V. A. Degradação dos manguezais em Aracaju/SE (Brasil): impactos socioeconômicos na atividade de catador do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 7, n. 1, 86–97, 2019.

FERREIRA, A. C.; LACERDA, L. D. Degradation and conservation of brazilian mangroves, status and perspectives. *Ocean & Coastal Management*, v. 125, p. 38–46, 2016.

FRIESS, D. A. et al. The state of the world's mangrove forests: past, present and future. *Annual Reviews of Environmental Resources*, v. 44, p. 89–115, 2019.

FRIESS, D. A.; et al. Ecosystem services and disservices of mangrove forests and salt marshes. *Oceanography And Marine Biology*, v. 58, p. 107–141, 15 nov. 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

FUROKAWA, K.; WOLANSKI, E. Sedimentation in mangrove forests. *Mangroves and Salt Marshes*, v. 1, p. 3–10, 1996.

GARZON, V.; RUVIARO, K.; MORAES, C. H. DE. Meio Ambiente no jornal O Alto Uruguai: análise de conteúdo, sobre gêneros e editoriais. *V Sipecom - Seminário Internacional de Pesquisa em Comunicação*. Santa Maria: 2012.

HALL, Stuart et al. A produção social das notícias: O 'Mugging' nos media. In: TRAQUINA, Nelson (Org.). *Jornalismo: questões, teorias e “estórias”*. Florianópolis: Insular, 2016, p. 297-329.

HO, Y.; MUKUL, S. A. Publication Performance and Trends in Mangrove Forests: A Bibliometric Analysis. *Sustainability*, v. 13, 2021.

LACERDA, L. D. et al. 20-Years cumulative impact from shrimp farming on mangroves of northeast Brazil. *Frontiers in Forests and Global Change*. v. 4, 2021.

LEFCHECK, J. S. et al. Are coastal habitats important nurseries ? A meta-analysis. *Conservation Letters*, v. 12, n. 04, p. 1–12, 2019.

LINS-DE-BARROS, F. M.; HOYOS, G. Distribuição populacional e abrangência espacial dos instrumentos de gestão na zona costeira do Brasil: Avanços, lacunas e desafios. *ANPEGE*, v. 17, n. 33, p. 98–127, 2021.

LOOSE, E. B. Jornalismo de soluções e mudanças climáticas: estudo sobre a cobertura da mitigação no site brasileiro G1. In: FERNÁNDEZ-REYES, R.; RODRIGO-CANO, D. (Eds.). *La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática*. 1a ed. Ediciones Egregius, 2019. p. 89–108.

MOSCHETO, F. A.; RIBEIRO, R. B.; FREITAS, D. M.. Urban expansion, regeneration and socioenvironmental vulnerability in a mangrove ecosystem at the southeast coastal of Sao ~ Paulo, Brazil. *Ocean and Coastal Management*, v. 200, 2021.

OTTONI, F.P., et al. Brazilian mangroves at risk. *Biota Neotropica*, v. 21, n. 2, 2021.

QUEM SOMOS. *Brasil de Fato*. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/quem-somos>>. Acesso em: 30/03/2023.

ROVAI, A. S. et al. Brazilian Mangroves: Blue Carbon Hotspots of National and Global Relevance to Natural Climate Solutions. *Frontiers in Forests and Global Change*, v. 4, n. January, p. 1–11, 2022.

SALVIATI, M. E. *Manual do Aplicativo Iramuteq*. Planaltina: 2017. Disponível em <<http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati>>. Acesso em 30/03/2023.

SAMPAIO, R. C.; LYCARIÃO, D. *Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação*. Brasília: Enap, 2021.

SCHMITZ, A. A. *Fontes de notícias: ações e estratégicas das fontes no jornalismo*. Florianópolis: Combook, 2011.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

SIDIK, F.; FRIESS, D. A. Introduction. In: SIDIK, F.; FRIESS, D. A. (Eds.). *Dynamic sedimentary environments of mangrove coasts*. 1. ed. Amsterdam, Netherlands: ELSEVIER, 2021. p. 17–23.

TURNER, R. K. et al. Ecological-economic analysis of wetlands: scientific integration for management and policy. *Ecological Economics*, v. 35, n. 1, p. 7–23, 2000.

VALIELA, I.; BOWEN, J. L.; YORK, J. K. Mangrove forests: one of the world's threatened major tropical environments. *BioScience*, v. 51, n. 10, 2001.

VANNUCCI, M. *Os manguezais e nós: uma síntese de percepções*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

MITRA, A. (2020). *Ecosystem Services of Mangroves: An Overview*. In: *Mangrove Forests in India*. Springer, 2019.

ZU ERMGASSEN, P. S. E. et al. Fishers who rely on mangroves: Modelling and mapping the global intensity of mangrove-associated fisheries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 247, p. 1–10, 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Anexo 01. Organização geral dos dados coletados.

Jornal e Matéria	Tipo de Citação	Id. da Fonte	Gênero	Categoria	Grupo	Crédito	Papel da Citação
Brasil de Fato 01	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Expor Movimentos Manguezal
Brasil de Fato 01	Indireta	2	Não Se Aplica	Secundária	Referencial	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Brasil de Fato 01	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Brasil de Fato 01	Direta	3	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Expor Movimentos Manguezal
Brasil de Fato 01	Direta	3	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Brasil de Fato 01	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Outros
Brasil de Fato 02	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Expor Movimentos Manguezal
Brasil de Fato 02	Indireta	2	Não Se Aplica	Secundária	Referencial	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Brasil de Fato 02	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Brasil de Fato 02	Direta	3	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Expor Movimentos Manguezal
Brasil de Fato 02	Direta	3	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Brasil de Fato 02	Direta	1	Feminino	Primária	Institucional	Identificada	Outros
Brasil de Fato 02	Indireta	4	Masculino	Secundária	Especializada	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Folha de S.Paulo 01	Indireta	5	Não Identificado	Secundária	Especializada	Anônima	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Direta	6	Masculino	Secundária	Especializada	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Jornal e Matéria	Tipo de Citação	Id. da Fonte	Gênero	Categoria	Grupo	Crédito	Papel da Citação
Folha de S.Paulo 01	Indireta	7	Não Identificado	Secundária	Institucional	Anônima	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Direta	6	Masculino	Secundária	Especializada	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Indireta	6	Masculino	Secundária	Especializada	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Direta	6	Masculino	Secundária	Especializada	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Indireta	8	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Folha de S.Paulo 01	Direta	8	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Criticar Políticas Públicas
Folha de S.Paulo 01	Indireta	8	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Folha de S.Paulo 01	Indireta	8	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Folha de S.Paulo 01	Direta	8	Masculino	Primária	Institucional	Identificada	Relacionar Manguezal Sociedade
Folha de S.Paulo 01	Indireta	9	Masculino	Secundária	Oficial	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas
Folha de S.Paulo 01	Indireta	9	Masculino	Secundária	Oficial	Identificada	Ponderar Políticas Públicas
Folha de S.Paulo 01	Direta	9	Masculino	Secundária	Oficial	Identificada	Evidenciar Consequências Ecológicas



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Anexo 02. Resumo das matérias analisadas.

Jornal e Matéria	Data de Publicação	Editoria	Nº de Fontes	Citações	Link de Acesso
Brasil de Fato 01	23/10/2020	Política	3	6	Matéria 01
Brasil de Fato 02	23/10/2020	Variedades	3	6	Matéria 02
Brasil de Fato 03	22/10/2020	Colunas	1	1	Matéria 03
Folha de S.Paulo 01	29/09/2020	Meio Ambiente	5	14	Matéria 04

Anexo 03. Classificação das citações utilizadas.

Classes	Descrição
01. Criticar Políticas Públicas	Criticam negativamente as tomadas de decisões no âmbito das políticas públicas ambientais, muitas vezes, ligado a decisões específicas, como a revogação da Resolução 303/2002 do CONAMA.
02. Expor Movimentos Sociais	Divulgam movimentos sociais relacionados ao manguezal e a conservação dos ecossistemas costeiros de modo geral.
03. Evidenciar Consequências Ecológicas	Expõem, evidenciam e ou alertam para consequências ecológicas de diversas escalas decorrentes direta ou indiretamente da devastação de manguezais e ecossistemas costeiros.
04. Outros	Não se enquadram nas demais categorias por mencionarem temas pouco ou não conectados a manguezais, como a menção da devastação do Pantanal ocorrida em 2020.
05. Ponderar Políticas Públicas	Ponderam as tomadas de decisões no âmbito das políticas públicas ambientais, apontando alternativas legislativas e relativizando os problemas levantados ao longo da matéria.
06. Relacionar Manguezais e Sociedade	Relacionam a relação entre manguezais e pessoas durante suas atividades diárias, como obtenção de alimento, moradia e exercício de culturas diversas.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AMBIENTES DE ENSINO NÃO FORMAIS: UMA ABORDAGEM SOBRE SANEAMENTO AMBIENTAL

Fernanda Priscilla Capuvilla⁵⁶ – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

Este estudo de caso tem como objetivo apresentar um relato de experiência, onde houve atuação da pesquisadora como observadora-participante. O trabalho buscou uma abordagem focando sociedade e meio ambiente através de uma atividade de formação em educação ambiental para educadores de um projeto social. O tema abordado foi o saneamento ambiental. Participaram da ação educadores e colaboradores de um Centro da Criança e Adolescente da cidade de São Paulo/SP. A atividade ocorreu no primeiro semestre de 2022. Os participantes assistiram as palestras e após, puderam debater sobre os temas apresentados. Foram observadas as percepções socioambientais e como a vivência e percepção individual de cada um poderia influenciar nas ações do cotidiano no que diz respeito ao saneamento ambiental. Essas rodas de conversas contribuem para estimular o senso crítico, para que os participantes da formação passem a questionar as ações do Poder Público no que diz respeito aos cuidados ambientais em seus bairros, favorecendo a discussão e uma possível participação pública da comunidade nas tomadas de decisão e no fomento de Políticas Públicas que envolvam questões ambientais. Os educadores apontaram a importância de trabalhar questões ambientais amplas que são atreladas ao cotidiano das crianças e adolescentes que utilizam o espaço, aumentando dessa forma, seu conhecimento sobre questões socioambientais.

Palavras-chave: Educação ambiental. Meio ambiente. CTSA. Ensino de Ciências. Saneamento.

Abstract:

This case study aims to present an experience report, where the researcher acted as a participant-observer. The work sought an approach focusing on society and the environment through a training activity in environmental education for educators of a social project. The topic addressed was environmental sanitation. Educators and collaborators from the Child and Adolescent Center in the city of São Paulo/SP participated in this action. The activity took place in the first half of 2022. Participants attended the talks and after, were able to discuss the topics presented. Socio-environmental perceptions were observed and how each individual's experience and perception could influence every day actions regarding environmental sanitation. These conversation circles contribute to stimulating critical sense, so the participants start to question the actions of the Government concerning environmental care in their neighborhoods, favoring discussion and possible public participation of the community in decision-making and the promotion of Public Policies involving environmental issues. The educators pointed out the importance of working on broad environmental issues that are linked to the daily lives of children and adolescents who use the space, thus increasing their knowledge of socio-environmental issues.

Keywords: Environmental Education. Environment. STSE. Science Education. Sanitation.

⁵⁶Bióloga, Mestranda em Divulgação Científica e Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). E-mail: fercapuvilla@yahoo.com.br



1. Introdução

O entendimento da população sobre as questões relacionadas ao saneamento ambiental e as tecnologias nele envolvidas torna-se indispensável para a inclusão e participação social nas tomadas de decisões do poder público. Estimular o envolvimento da população e disseminar informações que possam contribuir para o entendimento das pessoas sobre os temas abordados certamente contribui para o aumento da participação social.

Porém, divulgar informações com foco apenas em disseminar conhecimento público pode não ser o suficiente para que tenhamos a inclusão social de todos os grupos envolvidos. (LIMA; NEVES; DAGNINO, 2008)

Em relação ao saneamento ambiental, além da necessidade de que a população tenha conhecimento sobre qual é a sua função como cidadão dentro dessa cadeia, temos também a necessidade de que possam conhecer as abordagens tecnológicas envolvidas, uma vez que as relações com o saneamento ambiental também dizem respeito à saúde pública e até mesmo individual de cada um.

Dessa forma, é importante trabalhar as questões relacionadas ao saneamento, seja dentro do ambiente escolar através da educação formal, seja fora dele, através da educação não formal. E para isso, os atores envolvidos precisam ter conhecimento sobre o que é o saneamento ambiental e como ele se relaciona ao nosso dia a dia.

O saneamento básico consiste em um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais para: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Atualmente, ainda nos deparamos com situações de falta de água potável e esgoto tratado em diversas localidades brasileiras, além da existência de lixões a céu aberto, descarte irregular de resíduos e problemas drásticos ocasionados por enchentes e inundações. Assim, buscando regularizar essa situação, o novo marco legal do saneamento foi sancionado em 15/07/2020 através da Lei 14.026/2020, visando universalizar a prestação de serviços neste setor. Com esse marco, a meta do Governo Federal é garantir que 99% da população brasileira tenha acesso a água potável e 90% ao tratamento e a coleta de esgoto até 2033.

Com foco nas questões básicas de saneamento, através da Lei 14.026/2020, a precedente Lei 11.445/2007 tem seu Art.2º alterado para:



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;

É fundamental que o Estado ofereça os serviços apresentados, visando o bem-estar do cidadão. Podemos observar, ainda, quais são os nossos direitos no que diz respeito ao saneamento e como essas questões técnicas estão atreladas com a sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Já em relação ao controle social, temos ainda o seguinte texto na mesma lei:

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico;

Nota-se a importância de termos a participação social para as tomadas de decisões, bem como para a formulação de políticas públicas relacionadas ao tema. Porém, a população, por falta de conhecimento básico, acaba por não se envolver nessas tomadas de decisões dos agentes públicos. E para isso, informações básicas sobre saneamento ambiental precisam ser apresentadas para a população como um todo. O mesmo acontece para os processos relacionados à gestão de resíduos sólidos urbanos, conforme preconizado pela Lei 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010), que também prevê obrigações para o gerador dos resíduos, para os fabricantes e comerciantes e para o poder público, e novamente, por desconhecimento sobre o assunto, muitos acabam por não buscar seus direitos sobre a destinação dos resíduos.

Como as ações humanas sempre permearam as questões sanitárias, notamos que cuidar do saneamento está intimamente ligado com as ações cotidianas da população, que ainda hoje carece de informações a respeito de como fazê-lo e o que é de sua responsabilidade, bem como de responsabilidade pública. Assim, após entender a importância de falarmos sobre saneamento ambiental, esse tema foi escolhido para a formação voltada para Educação ambiental de um grupo de educadores e colaboradores que trabalham com educação não formal em uma entidade assistencial.

A proposta para trabalhar com esse grupo foi entender como as questões de saneamento ambiental podem ser abordadas no dia a dia e como podemos, através de nossas ações individuais, melhorar a qualidade ambiental de onde moramos.



2. Métodos

O trabalho buscou uma abordagem focando sociedade e meio ambiente, através de uma atividade de formação em educação ambiental para educadores de um projeto social, onde o tema abordado foi o saneamento ambiental. Por tratar-se de um grupo de educadores que atuam na educação não formal, atendendo crianças e adolescentes de 6 (seis) a 17 (dezesete) anos, discutimos e pontuamos também como esses temas relacionados ao saneamento se relacionam com as temáticas trazidas através do ensino formal dentro das salas de aula e a importância da educação não formal para a discussão desses assuntos.

Foram realizadas duas palestras, seguidas de debates e participaram assistentes sociais, educadores, cozinheiras e auxiliares da instituição de assistência social que está localizada na cidade de São Paulo/SP. A atividade ocorreu no primeiro semestre de 2022.

Para a realização das atividades, foi definido o que é o Saneamento Ambiental, como ele afeta o nosso dia a dia e qual a sua importância. Quatro pontos foram amplamente abordados: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem urbana.

Foram apresentados dados sobre saneamento ambiental e sobre outros assuntos que estão diretamente ligados a ele, como, por exemplo, saúde, preservação ambiental, cidadania, educação, disponibilidade hídrica, desperdício de água tratada, doenças causadas pela má gestão de resíduos sólidos e doenças de veiculação hídrica, entre outros.

Durante as palestras, também apresentamos um desenho com um esquema de funcionamento de uma Estação de Tratamento de Água - ETA, para que o público pudesse entender a complexidade do trabalho para que tenha água limpa e tratada em suas torneiras; e um desenho representando uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. A maioria dos participantes não conhecia esses equipamentos para tratamento de água e esgoto e aqui, já puderam refletir sobre o desperdício que ocorre nas cidades pela falta de manutenção das tubulações, bem como a importância de termos galerias de águas de chuva separadas das galerias de esgoto. Pontuou-se a diferença entre afastamento e tratamento de esgoto e foram apresentados dados demonstrando que 40% dos domicílios no Brasil não estão ligados à rede coletora de esgoto.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

No tópico de resíduos sólidos, definiu-se o conceito do que é resíduo de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e foi apresentado o que chamamos de hierarquia da gestão de resíduos: Não Geração – Redução – Reuso – Reciclagem – Tratamento e Disposição Final dos Rejeitos; e em cada uma das ações apresentadas, explicamos qual o papel do gerador (nós), do fabricante/comerciante e do poder público para que ocorra a destinação ambientalmente adequada do que popularmente chamamos de lixo. Nesse momento, reflexões do tipo redução no consumo, reutilização de itens, de roupas, entre outros, foi pontuada pelos participantes, uma vez que eles perceberam que a destinação dos resíduos é a última etapa da produção de um bem não durável, como uma lata de refrigerante, por exemplo, em relação à qual devemos pensar na extração do alumínio para sua produção, o processo produtivo que gasta água e energia elétrica, a logística do produto até os pontos de venda, seu uso e posterior descarte. Assim, também foram lembrados os 5 R's (Repensar – Recusar – Reduzir – Reutilizar – Reciclar), que estão atrelados à hierarquia da gestão de resíduos colocada pela própria PNRS. Após esse debate, informações sobre os resíduos secos e úmidos e sobre a compostagem (o que são e como funcionam) também foram debatidas.

O último tema abordado foi a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, e após a definição do termo, apresentamos maneiras de colaborar com a drenagem urbana através de pequenas ações em nosso cotidiano, como o uso das cisternas que possam coletar as águas de chuva dos telhados, montagem e manutenção de hortas caseiras e também preservando pequenos espaços de solo permeável em nossos quintais, visto que esses servirão como ponto de retenção da água da chuva e a mesma deixará de ir toda de uma vez, e em grande volume para as ruas, ajudando a reduzir possíveis cenários de inundações. Foram levantadas várias questões sobre o funcionamento dos piscinões e sobre como estes e outros tipos de obras de drenagem urbana podem contribuir com a menor ocorrência de eventos de enchentes dentro do município.

3. Resultados

Por tratar-se de um grupo de educadores que atuam na educação não formal através de atendimento de crianças e adolescentes, discutimos e pontuamos também como esses temas relacionados ao saneamento ambiental se relacionam com as temáticas trazidas através do ensino formal dentro das salas de aula e a importância da educação não formal para a



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

discussão desses assuntos, visto que, neste caso, essas atividades em contratuais visam dar prosseguimento em assuntos relacionados à rotina de cada um, de maneira que o público atendido pela instituição possa compreender as informações aprendidas na escola e colocá-las em prática continuamente e não somente de forma pontual, como, por exemplo, ao aprender apenas um conceito de ciências.

Diante dos relatos pessoais observados durante os debates, compreendemos que o conhecimento deve contemplar as inter-relações do meio natural com o social, buscando um novo perfil de desenvolvimento, com o enfoque na sustentabilidade socioambiental, em sintonia com os desafios para mudar as formas de pensar e agir sobre o ambiente, numa perspectiva contemporânea (BOURSCHEID, 2014).

Temos que:

A expressão “ciência, tecnologia e sociedade” (CTS) procura definir um campo de trabalho acadêmico cujo objeto de estudo está constituído pelos aspectos sociais da ciência e da tecnologia, tanto no que concerne aos fatores sociais que influem na mudança científico-tecnológica, como no que diz respeito às consequências sociais e ambientais. (BAZZO; LINSINGEN; PEREIRA, 2003).

Com isso, constatamos que a temática abordada está associada ao ensino CTS, podendo apresentar discussões diversas ao relacionarmos questões científicas nas quais estamos envolvidos em nosso dia a dia, bem como as questões voltadas para as tecnologias que permeiam o assunto, como, por exemplo, quando explicamos sobre o funcionamento de uma ETA e de uma ETE, sobre o que são e como funcionam obras de drenagem urbana e sobre como é feita a gestão dos resíduos sólidos.

Há ainda de se ressaltar que ao trabalharmos esses temas dentro da educação para crianças e adolescentes, estamos cumprindo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

...Nesses documentos há a recomendação explícita de elementos convergentes ao enfoque CTS, ensejando um ensino de ciências e suas tecnologias que desenvolva competências e habilidades úteis ao exercício e intervenção de julgamentos práticos no contexto social. Isto envolve o entendimento de equipamentos e procedimentos técnicos, a obtenção e análise de informações, a avaliação de riscos e benefícios em processos tecnológicos e a tomada de decisão, com um significado amplo para a cidadania e também para a vida profissional (BOCHECO, 2012, p.34).

Essa formação oferecida para os educadores buscou levar informações sobre o tema saneamento e como este está atrelado às nossas ações rotineiras. Os participantes



compreenderam os conceitos apresentados, refletiram sobre como aplicá-los e como simples ações que fazem parte de nossas vidas podem ser utilizadas para uma abordagem no ensino.

Essas rodas de conversas contribuem para estimular o senso crítico, para que os participantes da formação passem a questionar as ações do Poder Público no que diz respeito aos cuidados ambientais em seus bairros, favorecendo a discussão e uma possível participação pública da comunidade nas tomadas de decisão e participação social no fomento de políticas públicas que envolvam questões ambientais.

4. Considerações finais

Após as atividades, através de uma roda de conversas, os presentes foram convidados a refletir sobre as temáticas abordadas. Nesse momento, buscamos levantar as percepções socioambientais de cada participante e como a vivência e percepção individual de cada um poderia influenciar nas ações do cotidiano no que diz respeito ao saneamento ambiental. Por tratar-se de uma temática envolta em ações que precisam ser realizadas através do Poder Público, na maioria das vezes, os participantes iniciaram suas colocações com críticas e apontamentos sobre como o modelo de gestão de águas, esgoto, resíduos sólidos e drenagem não funciona, ou que é ineficaz. Porém, após as reflexões que foram trazidas, eles refletiram sobre ações preventivas individuais, trazendo inclusive questionamentos através de perguntas que poderão ser colocadas posteriormente através das atividades realizadas para o público atendido pela instituição, como por exemplo: “Depois de acionar a descarga, pra onde a água vai?” ou “O que acontece com a água da chuva quando ela escorre na rua?”, “Quando jogamos o lixo em qualquer lugar, o que acontece com ele no meio ambiente?” ou ainda, “Qual a relação das bocas de lobo entupidas com lixo com a problemática das enchentes?” Observou-se que a maioria das questões dentro do tema meio ambiente estão, na maioria das vezes, intimamente relacionadas. Além disso, questões relacionadas ao consumismo também foram apontadas, uma vez que, ao falar sobre o descarte de resíduos, surgiram questionamentos relacionados à produção de bens não duráveis, o uso de água e energia para a produção de itens diversos, sobre a obsolescência programada dos eletroeletrônicos, sobre a geração de material orgânico proveniente das sobras de alimentos, sobre a produção agrícola e o consumo de carne, dentre outras reflexões. Todos esses questionamentos foram debatidos com o público presente e assim, concluímos que a proposta do trabalho foi alcançada com sucesso.



5. Referências

BOCHECO, Otávio. *Parâmetros para a Abordagem de Evento no Enfoque CTS*. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Data 25/10/2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/95281/294999.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 18 de julho de 2022.

BOURSCHEID, J. L. W. *A convergência da educação ambiental, sustentabilidade, ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e ambiente (CTSA) no ensino de ciências*. **Revista Thema**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 24–36, 2014. DOI: 10.15536/thema.11.2014.24-36.183. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/183>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. *Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003*. **DOU**, [s. l.], abr. 2003 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.650.htm. Acesso em: 15 de julho de 2022.

BRASIL. *Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010*. **DOU**, [s. l.], agosto. 2010 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htmAcesso em: 15 de julho de 2022.

BRASIL. *Lei nº14.026, de 16 de julho de 2020*. **DOU**, [s. l.], julho. 2020 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htmAcesso em: 15 de julho de 2022.

BAZZO, W.A; von LINSINGEN, I.; PEREIRA, L.T.V. (Eds.) *INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS CTS (Ciência, tecnologia e sociedade)* Madrid: OEI, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/37271751/Cadernos_de_Ibero_Am%C3%A9rica_INTRODU%C3%A7%C3%A3o_AOS_ESTUDOS_CTS_Ci%C3%A7ncia_tecnologia_e_sociedade. Acesso em: 10 de julho de 2022.

LIMA, Márcia Tait; NEVES, Ednalva, Felix das; DAGNINO, Renato, *Popularização da ciência no Brasil: entrada na agenda pública, de que forma?* Jcom 07(04) [online]. (2008) A02 [Acessado 14 de julho de 2022]. Disponível em: [Jcom0704\(2008\)A02_po \(sissa.it\)](http://www.sissa.it/jcom0704(2008)A02_po)



MIDIATIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA HORTA ESCOLAR: É POSSÍVEL TRABALHAR COM HORTAS SEM TER UMA HORTA?

Luciana Ferrari Espíndola Cabral¹
Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues¹
Ana Júlia da Paixão Salim¹
Rafael de Carvalho Senna²
Pedro Lopes Machado¹
Giovanna do Espírito Santo Pereira³
Melanie Bersch Paiva¹
Maryeva Paulino Vieira²
Maria Lúcia Martins Cordeiro²
Kayky Alexandre de Faria dos Santos¹

1-Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ)

2- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

3- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Resumo:

O projeto Horta Escolar objetiva contribuir para a educação em ciências, a partir do ensino de conteúdos relacionados a diferentes áreas do conhecimento; da pesquisa e da extensão, promovendo ações que envolvem a nossa comunidade escolar e os seguidores de nossas mídias sociais. A Horta Escolar foi criada para funcionar como um “laboratório-vivo” contextualizando, através da prática, atividades relacionadas ao Ensino de Biologia, a Educação Alimentar e Nutricional e ao Ensino através de Tecnologias. Todavia, o isolamento social imposto pela pandemia de COVID 19 nos levou ao inusitado desafio de trabalhar com uma horta escolar sem pleno acesso ao nosso espaço plantado para a execução das nossas atividades durante cerca de dois anos. Nesse contexto, aprimoramos nossas mídias sociais, visando à divulgação científica e a popularização da ciência por meio de nossas postagens. Trabalhamos com alguns conceitos fundamentais que balizam as nossas atividades nas mídias. São eles os conceitos de impercepção botânica, plantas alimentícias não convencionais, divulgação científica e endereçamento. Todas as nossas postagens são elaboradas pelos alunos de forma participativa, sob a orientação da coordenação do projeto. Para a produção das postagens do perfil @hortacefet, seus autores consideram os dados referentes às métricas do perfil e a interação dos seguidores nas postagens anteriores. Atualmente nosso perfil possui 14 categorias de postagens. Nossa postagem principal, que acontece com maior frequência é o carrossel de plantas, que contém informações básicas sobre a planta, suas formas de cultivo, aspectos e propriedades nutricionais; receita e referências. A virtualização do trabalho possibilitou a manutenção do relacionamento com nossos alunos e parceiros e nos possibilitou um aumento significativo do número de seguidores do nosso perfil. Podemos afirmar que o Instagram se tornou uma importante ferramenta de disseminação de conhecimento e elo com o público participante.

Palavras-chave: Horta Escolar. Instagram. Divulgação Científica.

Abstract:

The Horta Escolar project aims to contribute to science education, based on the teaching of content related to different areas of knowledge; of research and extension, promoting actions that involve our school community and the followers of our social media. The School Garden was created to function as a “living laboratory” contextualizing, through practice, activities related to Biology Teaching, Food and



Nutrition Education and Teaching through Technologies. However, the social isolation imposed by the COVID 19 pandemic led us to the unusual challenge of working with a school garden without full access to our planted space for carrying out our activities for about two years. In this context, we improved our social media, aiming at scientific dissemination and the popularization of science through our posts. We work with some fundamental concepts that guide our activities in the media. They are the concepts of plant unawareness, unconventional food plants, scientific dissemination and addressing. All our posts are prepared by the students in a participatory way, under the guidance of the project coordination. To produce @hortacefet profile posts, their authors consider data referring to profile metrics and the interaction of followers in previous posts. Currently our profile has 14 post categories. Our main post, which happens more frequently, is the plant carousel, which contains basic information about the plant, its forms of cultivation, aspects and nutritional properties, recipe and references. The virtualization of work made it possible to maintain relationships with our students and partners and enabled us to significantly increase the number of followers on our profile. We can say that Instagram has become an important tool for disseminating knowledge and linking with the participating public.

Keywords: School Garden. Instagram. Scientific Dissemination

1. Introdução

As hortas escolares são, por natureza, espaços que funcionam como laboratórios vivos abertos a diversas possibilidades didáticas, proporcionando à uma dada comunidade escolar a construção de um espaço interdisciplinar potencialmente adequado às práticas de educação ambiental, educação alimentar e nutricional (SILVA, 2022), e do ensino de ciências (KHER e PORTUGAL, 2015). Os trabalhos de Cabral *et al.* (2019), Leão *et al.* (2019) e Cabral e Rodrigues (2022) demonstram possibilidades tecnológicas executadas em uma horta escolar desenvolvida em uma escola técnica federal no Rio de Janeiro. Nesses artigos, podemos observar o desenvolvimento de projetos que levaram a criação de sistemas automatizados de irrigação e de identificação de plantas, e de uma horta escolar midiaticizada, também preocupada com a atuação em aspectos sociais como a discussão das relações étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia.

Neste artigo pretende-se relatar o processo de construção e manutenção de uma horta escolar inteiramente midiaticizada em função do contexto da pandemia de COVID 19, quando seus alunos e professores foram impedidos de acessar o espaço escolar. O sucesso dessa empreitada levou o grupo de trabalho a manter a intensidade de suas ações nas mídias sociais após o retorno das aulas presenciais, entendendo a importância do trabalho de divulgação científica sobre as plantas alimentícias.

Uma horta escolar é sobretudo um espaço onde o principal produto a ser cultivado é o conhecimento (KHER e PORTUGAL, 2015). Um espaço propício à construção de saberes por



parte dos estudantes e profissionais envolvidos. A experiência de vivenciar uma horta escolar sem ter acesso ao terreno plantado dentro da escola, mobilizou diversos saberes, que nosso grupo de trabalho sequer imaginava possíveis em um projeto de horta. Em particular, aqueles relacionados à comunicação social e a divulgação científica, dois campos do conhecimento fundamentais para o trabalho com mídias sociais.

2. Marco Teórico

É cada vez mais intenso o uso educativo das mídias sociais. No mundo inteiro elas chegam a ser utilizadas por 3,4 bilhões de usuários ativos e são cada vez mais empregadas nos ambientes educacionais como uma forma de comunicação (SILVA *et al.*, 2021). Dessa forma, entendemos que essa tecnologia de informação e comunicação tem um grande potencial no ensino de ciências e saúde. Nesse texto, vamos apresentar a dinâmica interna de funcionamento de uma horta escolar inteiramente midiaticizada com publicações semanais no perfil @hortacefet, do Instagram. De acordo com Silva *et al.*, (2021) o Instagram é uma mídia social de compartilhamento de fotos e vídeos das mais versáteis e simples de ser utilizada. Tais características facilitam o seu emprego para fins de divulgação científica (DC).

Entendemos por DC *“um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo primordial de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência”* (MESSEDER NETO, 2019, p.18). Para o autor, a DC tem por princípio básico tornar acessível para a população em geral, tudo que os acadêmicos têm produzido, sendo um elo entre o conhecimento científico e o saber popular. O autor considera ainda que é essencial que a DC apresente para a população os produtos e processos do meio acadêmico-científico em uma linguagem adequada a esse último. Nesse sentido, podemos observar uma aproximação entre o conceito de DC e a necessidade de realização da extensão universitária. Sobre extensão, tomamos por base a resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018) que evidencia a necessidade de envolvimento da sociedade em suas práticas. Assim, entendemos que o trabalho de DC como o executado pelos componentes do perfil @hortacefet visa promover a indissociabilidade entre os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão relacionados às hortas escolares.

Trabalhamos com alguns outros conceitos fundamentais que balizam as nossas atividades. São eles os conceitos de endereçamento, impercepção botânica e plantas alimentícias não convencionais. O endereçamento é um conceito da teoria do cinema, adaptado



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

ao campo da educação. É uma prática linguística e semiótica usada para que um interlocutor saiba que determinado texto “fala” para ele. Assim como as cartas, os vídeos também possuem um conjunto de elementos que os endereça a alguém, para que esse consiga identificar que um determinado audiovisual “fala com ele”. Os produtores de vídeos visam e imaginam um determinado público de forma anterior à realização da obra. O modo de endereçamento seria um processo que parece “convocar” o espectador a uma posição a partir da qual ele deve ler o filme (ELLSWORTH, 2001) e ele envolve questões identitárias. Marcadores sociais da diferença como gênero, raça, classe, sexualidade e faixa etária são frequentemente mobilizados na construção do endereçamento de vídeos e filmes, assim como nas leituras realizadas pela audiência real (CABRAL, 2022). O trabalho de Cabral e Rodrigues (2022) aponta que partindo da compreensão da necessidade de construir postagens com um endereçamento específico em um perfil de DC, pode-se atingir mais facilmente um determinado público-alvo. Sobre endereçamento e DC, Cabral et al. (2022) afirmam que:

Pensar a audiência e suas múltiplas camadas é um passo importante na produção de estratégias de divulgação científica (DC). Portanto, consideramos pertinente o estudo do conceito de endereçamento a fim de estruturar propostas que se destinem a um público espectador imaginado. (p.190)

Assim, entendemos que o endereçamento é uma prática social disseminada no nosso cotidiano, e que pode ser útil em estratégias de DC em mídias sociais voltadas ao ensino de ciências, e em particular o de botânica, e a educação alimentar e nutricional.

Por impercepção botânica (SALATINO e BUCKERIDGE, 2016; URSI e SALATINO, 2022) entende-se a incapacidade de muitas pessoas reconhecerem a importância das plantas na biosfera e no nosso cotidiano, julgando-as como seres inferiores, pela dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas e, pelo pensamento de que as plantas são seres inferiores aos animais e, portanto, não devem receber uma atenção equivalente àquela dispensada aos animais. Os autores discutem a origem dessa condição e seus reflexos negativos no ensino de Ciências e Biologia e sugerem possibilidades de trabalhos com plantas no contexto escolar que poderiam ser realizadas para reduzir os efeitos da impercepção botânica. Entre essas possibilidades podemos destacar a realização de atividades práticas com plantas em campo e em laboratórios, a introdução de temas interdisciplinares envolvendo vegetais, os trabalhos com plantas com papéis relevantes na história, o cultivo de plantas no ambiente escolar, entre outras. Todavia, vale ressaltar que todos os trabalhos que realizamos no Projeto Horta Escolar nos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

últimos anos estão relacionados a essas propostas citadas, e que através das postagens realizadas em nosso perfil no Instagram (@hortacefet), estamos contribuindo para a divulgação de informações relevantes sobre plantas alimentícias e, portanto, trabalhando para reduzir os impactos da impercepção botânica na sociedade. Entendemos que as plantas são fundamentais para a manutenção das cadeias alimentares, evitam a erosão do solo, estão entre os alimentos mais consumidos pela humanidade e muitas espécies têm propriedades medicinais. Portanto, desejamos fortemente contribuir para a construção e difusão do conhecimento sobre as plantas alimentícias.

Nesse contexto, utilizamos como base as informações contidas no Guia Alimentar para a população brasileira, que é um importante instrumento que aborda a valorização social e cultural da alimentação. Neste documento, os alimentos são apresentados de acordo com o grau de processamento, valorizando os alimentos *in natura* e minimamente processados, buscando uma relação com a comida na sociedade contemporânea de forma ressignificada, dando um espaço para a culinária como forma de resistência ao modelo vigente na sociedade de consumo, onde existe demasiada oferta de alimentos prontos para o consumo. Além disso, estimula a produção de alimentos em hortas e a compra em feiras livres, com agricultores locais, fomentando os circuitos curtos de comercialização (BRASIL, 2014).

Refletir acerca do processo de produção de alimentos, sua origem e sobre a cultura alimentar é função da educação alimentar e nutricional na escola e as hortas escolares se tornam espaço para a construção de debates socioambientais e sociocientíficos.

As plantas alimentícias não convencionais (PANC) são espécies que apesar de serem negligenciadas, estão adaptadas, são nativas do nosso solo (KINUPP e LORENZE, 2014), ou seja, para sua produção temos que usar menos insumos agrícolas, sendo necessário menos manejo do solo. Por conta disso, essas espécies ganharam destaque em nossos trabalhos, visto que para as ações de educação alimentar e nutricional junto aos alunos utilizar espécies nativas e adaptadas ao solo brasileiro, além de ajudar a garantir a soberania, a segurança alimentar e nutricional, permite variedade alimentar e diminui a chance de consumo de agrotóxicos que são potencialmente tóxicos à saúde humana. Possuímos a intenção de comunicar ao nosso público que deixamos de comer muitos alimentos possíveis por desconhecimento ou preconceito. Dessa forma, esperamos contribuir para a utilização integral dos alimentos de origem vegetal e o consumo de espécies variadas e nutritivas, que tenham sido cultivadas sem pesticidas agrícolas, de preferência de maneira agroecológica, além de contribuir para o combate a impercepção



botânica relacionada à desvalorização e não-utilização de plantas alimentícias não convencionais.

3. Metodologia

Todas as nossas postagens são elaboradas com compartilhamento de roteiro e edição das imagens e vídeos de forma participativa. Os alunos desenvolvem os materiais sob a orientação da coordenação do projeto. Atualmente nosso perfil possui 14 categorias de postagens. São elas: 1-Plantas da Horta; 2-Reels de educação alimentar e nutricional (receitas ilustradas); 3-Horta Divulga; 4-Horta Explica; 5-#TBT; 6-Memes de manifestações culturais da internet; 7-Divulgação de eventos com a participação de integrantes do projeto; 8-Vídeos para o IGTV; 9-Momentos do projeto; 10- Conceitos balizadores; 11-Cientistas importantes; 12- Sessões temáticas; 13- Reposts; 14- Dicas culturais.

Além das categorias de postagens apresentamos informações no formato de stories. Geralmente, nossos stories são utilizados para propagandear eventos e postagens relevantes de outros perfis nas áreas correlatas, como ensino e pesquisa em botânica, saúde e educação alimentar e nutricional. Todavia, em menor frequência, produzimos stories autorais como “Quiz”, “Enquetes” e o quadro “Mito ou Verdade” nos quais interagimos com a audiência.

Regularmente, são realizadas análises dos dados fornecidos pelo *Instagram*, a partir das métricas que o próprio aplicativo dispõe, utilizamos os dados sobre curtidas, salvamentos, comentários, compartilhamentos. Ademais, analisamos o conteúdo de alguns comentários de maior relevância, de acordo com a categoria da postagem. Com base nessas informações coletadas, realizamos o frequente ajuste do endereçamento das postagens, como forma de manter o interesse dos nossos seguidores.

4. Resultados e discussão

O presente trabalho se encontra em plena atividade, por ser um projeto de extensão com mídia social. Sendo assim, é caracterizado como uma obra em constante mudança, pela interação com os participantes e inserção de novas postagens em nossa página.

Como resultado temos, apenas no *Instagram* 4137 seguidores, dados de 31/03/2023, acompanhando diariamente o nosso trabalho (Figura 1).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Figura 1: Print de tela do Instagram



Fonte: os autores

Nosso perfil apresenta seguidores localizados principalmente no Rio de Janeiro (29,6%), mas distribuídos também pelas cidades de Duque de Caxias (RJ), São Paulo (SP), Niterói (RJ), Recife (PE) Salvador (BA), e em outros países como Índia, Portugal, Chile, Equador e Canadá. Nossos seguidores formam um público majoritariamente feminino (65,8%), na faixa etária entre 18 e 44 anos. Essas informações sobre “quem são” os nossos seguidores são muito relevantes para a construção das estratégias de endereçamento das nossas postagens. De forma que procuramos produzir materiais aprazíveis a esse público. Um bom exemplo disso foi a construção da série de postagens “tem criança nessa horta”. O primeiro post da série usou como referência o personagem Popeye (Figura 2) para se comunicar com as memórias da infância dos indivíduos adultos que seguem o perfil, de forma consciente e previamente planejada, uma vez que sabemos que a maioria dos seguidores é formada por adultos.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Figura 2: Primeiro post da série: “Tem criança nessa horta”



Fonte: os autores

O personagem Popeye faz parte da memória de infância de muitas pessoas com mais de 30 anos. A legenda do post também é endereçada à adultos que assistiram esse desenho na infância, como podemos observar na expressão “e nos remetem a nossa infância” na Figura 3.

Figura 3: Legenda do primeiro post da série "Tem criança nessa horta”

hortacefet Nesse mês de outubro vamos celebrar o Dia das Crianças 🥰 e por isso preparamos uma série de postagens especiais que trazem um universo mais infantil e nos remetem a nossa infância. Hoje vamos falar sobre o Espinafre e, é claro, sobre o nosso amigo Popeye! Ele é muito conhecido por comer espinafre e ser um homem forte! 💪 Não estando muito presente no nosso dia a dia, é bom lembrar o quanto o espinafre é importante. Trouxemos várias curiosidades que eu aposto que nem você nem o Popeye sabiam! 😊 E uma receita maravilhosa pra você desfrutar de maneira saudável e diferente! 🥰🥰

Deixem aí nos comentários, vamos adorar saber! E aí? Vamos aprender mais sobre o espinafre com o Popeye? Se liga no post!! 😊

Não esqueça de comentar, curtir e compartilhar! 🗨️👍🔗

Fonte: os autores



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Devido a limitação de espaço optamos por descrever neste artigo apenas a nossa categoria principal de postagem. Os carrosséis de plantas constituem a postagem de maior regularidade do perfil @hortacefet, sendo apresentado um novo carrossel, sempre autoral e resultante de pesquisas do grupo, semanalmente. A estrutura dos carrosséis é composta de 10 slides, em geral, é dividida em seções de informações, são elas:

- a) Informações básicas sobre a planta: inclui o nome científico da espécie, sua família botânica e algumas das suas principais características morfológicas e evolutivas;
- b) Informações sobre cultivo: todos os nossos carrosséis de plantas incluem informações sobre o modo de plantio e época de colheita dos hortifrutigranjeiros apresentados;
- c) Aspectos nutricionais e propriedades nutricionais: apresenta potenciais benefícios à saúde humana causados pela ingestão desses alimentos;
- d) Receita: enfatizando o aspecto culinário das plantas apresentadas, ao final de cada carrossel apresentamos uma sugestão de receita para o uso da espécie apresentada;
- e) Referências bibliográficas: o último slide sempre apresenta as fontes por nós consultadas.

A estrutura desenhada para a apresentação de cada uma das plantas permite que a nossa audiência seja apresentada a esses seres vivos entendendo suas principais características biológicas e suas potencialidades de uso humano. Assim sendo, pretendemos minimizar os efeitos da impercepção botânica, conforme demonstrada por Salantino e Buckeridge (2016), atribuindo importância às plantas apresentadas e ao mesmo tempo, fomentamos o ensino de botânica, divulgando as características de cada uma das plantas apresentadas para um público amplo.

A leitura dos comentários nos fez constatar a necessidade de sempre apresentar essas plantas através de seus nomes científicos, evitando confusões causadas pela existência de nomenclaturas regionais, dado o alcance de nossas postagens por vários estados do Brasil. Vale salientar que o estudo da nomenclatura científica é um conteúdo regular do ensino médio, de forma que ao mostrarmos a importância de sua utilização, fomentamos o ensino de ciências através da divulgação científica.

Por se tratar de um perfil de uma horta, entendemos que a nossa audiência fidelizada se interessa por informações sobre como cultivar cada uma das plantas apresentadas, logo a apresentação dessas informações em todos os carrosséis de plantas parte de uma pressuposição



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

sobre a audiência e é uma evidência da aplicação do conceito de endereçamento (ELLSWORTH, 2001).

Nosso carrossel de plantas com maior número de curtidas, até o momento da escrita desse texto, foi sobre “ora-pro-nóbis”, postado em 27/09/2021, com um total de 273 curtidas, 23 comentários e 35 salvamentos (Figura 4). Isso demonstra o interesse dos participantes no tema das PANC, pois esse carrossel sobre uma espécie alimentícia não convencional foi o que mais obteve interações e gerou o maior engajamento da nossa audiência. A ora-pro-nóbis, apesar de ser muito consumida nas cidades do interior de Minas Gerais, não é tão difundida no restante do Brasil, não sendo facilmente encontrada em mercados e outros pontos de venda de hortifrutigranjeiros. A maneira e os costumes no ato de se alimentar, o que comer, locais de comer, tabus e rituais que envolvem os alimentos são formas de se alimentar dentro de uma sociedade, sendo alteradas de um local para outro, ou até mesmo dentro da mesma sociedade (CARVALHO, 2013).

Figura 4: Post sobre ora-pro-nóbis



Fonte: os autores

Podemos considerar como um importante resultado o aumento da interação dialógica entre instituição de ensino e sociedade, cumprindo um papel importante de transformação



social e de inclusão por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Podemos constatar também o grande e diversificado aprendizado dos estudantes, além da professora e da nutricionista envolvidos na proposta, uma vez que o envolvimento diário na confecção das diferentes categorias de postagem foi e tem sido promotor de aprendizagens também aos integrantes do Projeto Horta Escolar. Para além dos constantes debates para a criação dos conteúdos a serem postados na mídia @hortacefet, a necessidade de responder os comentários e questionamentos dos seguidores nos levam a reflexões geralmente não anteriormente pensadas.

Outro efeito da criação e manutenção do perfil @hortacefet se dá na interface pesquisa/extensão. Tal mídia, criada como um braço digital de um projeto de extensão fundado e mantido no plano físico, o Projeto Horta Escolar do CEFET-RJ, tem gerado perguntas de pesquisa que estimulam a submissão e execução de projetos de iniciação científica (SENNA et al, 2022; SALIM et al., 2022; SILVA et al., 2023). Estes potencializam a habilidade formativa do projeto fomentando a criatividade, o desenvolvimento da escrita acadêmica e a participação em eventos científicos dos atores envolvidos, impulsionando a formação dos estudantes enquanto produtores de conhecimento e das profissionais enquanto orientadoras. Desta forma, as ações desenvolvidas pela equipe mantenedora da mídia @hortacefet promove a efetivação da desejada indissociabilidade no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, se consolidando enquanto proposta de excelência acadêmica e já acumulando seus primeiros prêmios e menções honrosas em eventos acadêmicos.

5. Considerações finais

A experiência com a horta midiaticizada, através da manutenção do perfil @hortacefet, tem permitido para além de manter o projeto em funcionamento, mesmo no momento de isolamento social, promover a divulgação científica e a popularização da ciência por meio de nossas postagens. A virtualização do trabalho possibilitou também a manutenção do relacionamento com nossos alunos e parceiros, mesmo diante do contexto pandêmico, com a suspensão das atividades presenciais do projeto Horta Escolar, além de ter nos possibilitado um grande aumento do número de seguidores, quando comparado a nossa atividade no *Instagram* anterior a esse período. Podemos afirmar que as mídias sociais se tornaram assim importantes ferramentas de disseminação de conhecimento e elo com o público participante.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Por fim, salientamos a potência das aprendizagens fomentadas pela proposta, que envolvem os diversos novos conhecimentos adquiridos pelas profissionais e pelos alunos mantenedores do perfil, seja na aquisição de conhecimentos específicos dos conteúdos a serem divulgados ou na capacidade de executar a comunicação em ciências e saúde. Paralelamente a mídia se mostra como fonte de perguntas de pesquisa acadêmica e gera um novo conjunto de aprendizados, enquanto informa e apresenta as plantas alimentícias ao público externo que nos acompanha.

6. Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.
- BRASIL. *Resolução n. 7, de 7 de dezembro de 2018*. Estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências; 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 30/03/2023.
- CABRAL, L. F. E. Produção e recepção de vídeos por alunos do ensino médio no ensino de biologia: inclusão e exclusão de grupos e identidades na construção do endereçamento. *Tese* (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.
- CABRAL, L. F. E.; CORDEIRO, F.; RODRIGUES, J. O. R.; PANTOJA, C. E.; LEÃO, D. C.; integrando saberes através de uma horta escolar: uma experiência no CEFET/RJ. *Livro de Resumos do II Encontro Intercampi de Educação Profissional | CEFET/RJ*, 2019, p. 81-85.
- CABRAL, L. F. E.; RODRIGUES, J. O. R. Horta com consciência negra: relato da construção e discussão de postagens para a educação das relações étnico-raciais em uma horta escolar midiaticizada. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, [S. l.], v. 15, n. nesp2, p. 656–670, 2022. DOI: 10.46667/renbio.v15inesp2.754. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/754>. Acesso em: 31 mar. 2023.
- CARVALHO, M.C.V.S. *Bricolagem Alimentar nos Estilos Naturais*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.
- ELLSWORTH, E. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. In: SILVA, T. T. (Org.). *Nunca fomos humanos – nos rastros do sujeito*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 7-76.
- KHER, A. L. K.; PORTUGAL, A. S. Horta Escolar: Cultivando o Ensino de Ciências. *Aproximando*, v.1, n.1, p. 1-10, 2015.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. São Paulo, Editora Plantarum, 2014.

LEÃO, D. C.; CABRAL, L. F. E.; CORDEIRO, F.; PANTOJA, C. E. E-HORTA: aplicando a tecnologia ao ensino de botânica através de uma Horta Escolar. *Anais do IX Encontro Regional de Ensino de Biologia - RJ/ES*, 2019, p.2564-2578.

MESSEDER NETO, H. S. A divulgação científica em tempos de obscurantismo e de fake news: contribuições histórico-críticas. In: *Divulgação Científica Textos e Contextos*. São Paulo: LF Editorial, 2019. p. 13-24.

SALATINO, A. BUCKERIDGE, M. “Mas pra que te serve saber botânica?” *Estudos Avançados*. 30 n. 87, p. 177-196, 2016.

SALIM, A. J. P.; CABRAL, L. F. E.; REZENDE FILHO, L. A. C. Estudo da produção de vídeos para divulgação de uma horta escolar midiaticizada no contexto pandêmico. *11ª SIAC – Semana de Integração Acadêmica da UFRJ. Caderno de Resumos*, 2022.

SENNA, R. C.; PEREIRA, G. E. S.; MACHADO, P. L.; RODRIGUES, J. O. R.; CABRAL, L. F. E. Como trabalhar com horta sem a horta? Midiaticização de uma horta escolar. *20ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - FEBRACE 2022. Anais*, p. 199.

SILVA, G. A. CABRAL, L. F. E. REZENDE FILHO, L. A. C. Estudo da Produção de Vídeos para uma Horta Escolar no Instagram. *12ª SIAC – Semana de Integração Acadêmica da UFRJ. Caderno de Resumos*, 2023.

SILVA, L. S.; CAPP, E. NIENOV, O. H. Uso didático de mídias sociais. In: *Estratégias didáticas para atividades remotas*. Org: Nienov, O. H.; Capp, E. Porto Alegre, UFRGS 2021

SILVA, M. F. B. R. Educando com o projeto horta escolar: O caminho da educação alimentar de qualidade. *Revista Educação & Ensino*. ISSN: 2594-4444. Fortaleza, v. 6, n. 2, jul./dez. 2022.

URSI, S.; SALATINO, A. É tempo de superar termos capacitistas no ensino de biologia: “impercepção botânica” Como alternativa para “cegueira botânica”. *Bol. Bot. Univ.* São Paulo, São Paulo, v. 39, p. 1-4, 2022 DOI: 10.11606/issn.2316-9052.v39ip1-4



A EDUCAÇÃO PARA A ECOJUSTIÇA NO MOVIMENTO ESCOTEIRO: UMA ANÁLISE DA INSÍGNIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE (IMMA)

Alisson Felipe Moraes Neves⁵⁷ – Universidade de São Paulo
Gabriela Rodrigues de Oliveira Bortoleto⁵⁸ – Western University
Luís Paulo de Carvalho Piassi⁵⁹ – Universidade de São Paulo

Resumo:

O presente estudo visa analisar as dinâmicas e metas da Insígnia Mundial do Meio Ambiente (IMMA) como possíveis promotoras de uma educação para a ecojustiça para adolescentes do Movimento Escoteiro. Este trabalho parte da premissa de repensar a relação com o meio ambiente, destacando a crise climática e a necessidade de uma consciência socioambiental fundamentada em questões socioeconômicas e políticas. A ecojustiça é uma abordagem abrangente que vai além da educação ambiental tradicional, analisando as relações de poder na distribuição de impactos ambientais e enfatizando a participação e o diálogo com comunidades afetadas. O Escotismo é um movimento de educação não-formal, fundamentado em princípios éticos e morais, que promove o aprendizado prático na natureza por meio do Método Escoteiro. Com preceitos semelhantes abordados na ecojustiça, o Movimento Escoteiro propõe um método educativo para crianças e adolescentes, baseado no "aprender fazendo" e no contato com o meio ambiente. Foram realizadas duas atividades adaptadas ao contexto da pandemia. Os resultados revelam o engajamento dos jovens em discussões sobre temas socioambientais, mesmo diante de desafios virtuais, podendo indicar a IMMA como um instrumento eficaz para fomentar reflexões éticas e morais, evidenciando entendimentos sobre ecojustiça entre os participantes. Embora a Parte B da IMMA não tenha sido realizada, conclui-se que os jovens trazem reflexões críticas e conscientes em relação às questões ambientais. O trabalho destaca ainda a transição da IMMA para outras insígnias, apontando para futuras análises sobre seu impacto na formação de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Escotismo. Educação Ambiental. Ecojustiça.

Abstract:

The present study aims to analyze the dynamics and goals of the World Scout Environmental Programme (WSEP) as possible promoters of EcoJustice education for adolescents in the Scout Movement. This work is based on rethinking the relationship with the environment, highlighting the climate crisis and the need for socio-environmental awareness based on socioeconomic and political issues. EcoJustice is a comprehensive approach that goes beyond traditional environmental education, analyzing power relations in the distribution of environmental impacts and emphasizing participation and dialogue with affected communities. Scout Movement is a non-formal education movement based on ethical and moral

⁵⁷Mestrando no Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade (PPgSUS) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP) e Bacharel em Gestão de Políticas Públicas pela EACH/USP. E-mail: alissonmoraes@usp.br.

⁵⁸Mestranda no Programa Critical Policy, Equity and Leadership Studies (CEPLS) pela Western University, Pós-graduada em História Afro-brasileira e Indígena pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER), Licenciada em Pedagogia pela Universidade Paulista (UNIP) e Bacharel em Comunicação Social pela Faculdade de Artes Alcântara Machado (FIAM-FAAM). E-mail: grodr7@uwo.ca.

⁵⁹Professor livre-docente da EACH/USP. E-mail: lppiassi@usp.br.



principles that promotes nature's practical learning through the Scout Method. With similar principles addressed in EcoJustice, the Scout Movement proposes an educational method for children and adolescents based on "learning by doing" and contact with the environment. Two activities adapted to the context of the pandemic were conducted. The results reveal the participants' engagement in discussions on socio-environmental topics, even with virtual challenges, and may indicate WSEP as an effective instrument to encourage ethical and moral reflections, emphasizing the understanding of EcoJustice among participants. Although the participants did not persuade Part B of the WSEP, it is concluded that young people bring critical and conscious reflections about environmental issues. The work also accentuates the transition from WSEP to other environmental programs, pointing to future analyses of its impact on the education of children and adolescents.

Keywords: Scouting. Environmental Education. EcoJustice.

1. Introdução

Diante da evidente crise climática, torna-se necessário buscar alternativas para um futuro sustentável, com indivíduos que compreendam que os problemas socioambientais possuem origens socioeconômicas e políticas. Sob a lente da ecojustiça, a crise ecológica é vista como uma crise cultural, demandando uma reavaliação das suposições culturais que influenciam os vínculos com a natureza e com outros seres humanos (Martusewicz; Edmundson; Lupinacci, 2011; Shume, 2015). Desse modo, a fim de despertar a consciência sobre as desigualdades, são necessárias reflexões críticas em diferentes segmentos, sejam em espaços formais ou não-formais, de forma integrada, dialógica, interativa e emancipatória (Jacobi, 2003).

Este trabalho⁶⁰ tem como objetivo analisar as dinâmicas e metas da Insígnia Mundial do Meio Ambiente (IMMA) (UEB, 2011) como possíveis promotoras da educação para a ecojustiça (Martusewicz; Edmundson; Lupinacci, 2011). As atividades foram realizadas com oito adolescentes pertencentes ao Movimento Escoteiro, com faixa etária de 15 a 17 anos. A pesquisa educacional foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EACH/USP⁶¹ e ocorreu por meio de duas intervenções remotas no âmbito da Tropa Sênior Mista Makalu do Grupo Escoteiro Maria Imaculada 343/SP.

A partir do embasamento teórico da ecojustiça e com a aplicação do Método Escoteiro, o presente estudo ambiciona potencializar discussões críticas sobre meio ambiente e sustentabilidade em um Grupo Escoteiro paulistano. As intervenções realizadas seguiram o

⁶⁰ Esta pesquisa foi previamente apresentada no 29º Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade de São Paulo e no 9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura.

⁶¹ Título: Educação de Ecojustiça: O Método Escoteiro e a Insígnia Mundial do Meio Ambiente (IMMA) como Instrumento de Aprendizagem. Número CAAE: 39727420.2.0000.5390.



programa da IMMA e permitiram incitar discussões sobre o impacto dos seres humanos na biodiversidade e nos ecossistemas. Os resultados das dinâmicas foram parcialmente obtidos, uma vez que os seniores não concluíram todas as etapas da insígnia. No entanto, os jovens compreenderam o conceito de ecojustiça e apresentaram interesse no debate, trazendo questionamentos políticos e sociais, além de indicarem correlações entre os preceitos da literatura de Martusewicz, Edmundson e Lupinacci (2011) com o cotidiano das dinâmicas escoteiras. As intervenções permitiram que este estudo identificasse a IMMA como uma facilitadora da abordagem da ecojustiça, já que estimulou os integrantes a refletirem acerca das ligações entre as opressões, padrões de consumo e questões ambientais.

O presente estudo é dividido em cinco partes. Inicialmente, aborda-se o conceito da educação para a ecojustiça e como é possível correlacioná-lo com esferas socioculturais e econômicas presentes na sociedade, considerando as relações de poder na distribuição de impactos ambientais. A segunda parte apresenta o Movimento Escoteiro, tal como as etapas necessárias para a conquista da IMMA, fazendo um paradigma da interseccionalidade dos preceitos da Ecojustiça dentro do Método Escoteiro. A terceira parte demonstra os materiais e métodos utilizados para a realização da aplicação das atividades apresentadas na quarta parte deste estudo. Por fim, o último tópico foca na análise de resultados e percepções acerca das relações estabelecidas entre os conceitos apresentados e o ponto de vista dos participantes.

2. Educação para a Ecojustiça

A educação para a ecojustiça vai além da educação ambiental tradicional, que toca apenas na superfície dos problemas ambientais. A sua proposta é analisar criticamente as relações de poder que determinam a distribuição desigual dos impactos ambientais originadas pelas raízes culturais e por padrões de crença (Oliveira *et al.*, 2020). Segundo Martusewicz, Edmundson e Lupinacci (2011), a ecojustiça questiona as premissas culturais enraizadas no pensamento moderno para proteger os ecossistemas em diferentes escalas.

A ecojustiça é influenciada pelo movimento de justiça ambiental, mas expande o seu entendimento. Enquanto as injustiças socioambientais indicam a distribuição desigual dos problemas ambientais negativos em grupos vulneráveis, a ecojustiça analisa estas mazelas sob um contexto maior, considerando os impactos em outras formas de vida por ser inspirada também pelos Estudos Críticos Animais (Shume, 2015; Martusewicz; Edmundson; Lupinacci, 2011).



A abordagem da ecojustiça valoriza a participação e o diálogo com as comunidades afetadas pelos problemas ambientais, bem como a promoção da equidade e da diversidade cultural. Para Martusewicz, Edmundson e Lupinacci (2011), a educação para a ecojustiça deve envolver a aprendizagem de habilidades, valores e atitudes que permitam a transformação social e a construção de um futuro mais justo e sustentável. Tem como premissa a íntima ligação entre as questões ambientais com as questões sociais, econômicas e políticas. Em relação ao ensino formal, a abordagem estimula o desenvolvimento curricular com ênfase tanto na análise aprofundada da cultura quanto no aprendizado baseado em comunidade (Martusewicz; Edmundson; Lupinacci, 2011; Shume, 2015).

Dessa maneira, os ideais ecojustos contestam as estruturas sociais e os modos de vida centrados no hiperconsumismo e no individualismo. Sugerem, nesse contexto, que os processos de tomada de decisão sejam construídos coletivamente com a liderança das populações mais afetadas pelas desigualdades socioeconômicas (Martusewicz; Edmundson; Lupinacci, 2011). A abordagem entende que a mudança social demanda ações coletivas, compromisso socioambiental e o fortalecimento de instituições democráticas (Shume, 2015; Oliveira *et al.*, 2020; Neves *et al.*, 2022), valores expressos também para o Método Escoteiro.

No Brasil, a abordagem da ecojustiça já é utilizada pelo grupo de pesquisa e extensão universitária D.I.A.N. - Debates e Investigações sobre Animais e Natureza (Do Valle Santos *et al.*, 2019; Vizachri *et al.*, 2019; Oliveira *et al.*, 2020; Neves *et al.*, 2022), o qual desenvolve trabalhos pedagógicos acerca de direitos dos animais e questões socioambientais com crianças e adolescentes. A partir de uma perspectiva crítica e de divulgação científica, o grupo visa promover discussões sobre as relações entre seres humanos, animais e o meio ambiente, tendo produzido uma série de trabalhos que defendem a mudança de hábitos com dinâmicas que estimulam reflexões éticas e morais (Peixoto, 2023).

Dessa forma, compreendendo as potencialidades da ecojustiça, o presente artigo encontrou no Método Escoteiro e no seu ciclo de programa, características intrinsecamente semelhantes às ambições, atributos e caminhos que a educação para a ecojustiça almeja.

3. O Escotismo e o Método Escoteiro

Pautado por princípios éticos e morais expressos na Promessa e nos dez artigos da Lei Escoteira (UEB, 2013), o Movimento é adaptado e atualizado constantemente, pois a experiência é o que move o Método Escoteiro. Os jovens participam de atividades coletivas,



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

em que a preservação ambiental e o aprender fazendo são temas centrais (Baden-Powell, 2000; Pereira, 2004; UEB, 2011). Essas características, como Raposo, Krelling e Cavallet (2019) demonstram, favorecem as práticas de educação ambiental não-formal segundo os preceitos da Lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999⁶².

Assim, segundo Pereira (2004), o método é aplicado através de um sistema de valores pautados na visão holística dos membros juvenis, reforçando a ideia de que são os agentes principais do seu próprio desenvolvimento. O sexto artigo da Lei Escoteira: “O Escoteiro é bom para os animais e as plantas” (UEB, 2013, p. 13), é o principal tópico referente à proteção ambiental e diz respeito à formação da consciência sobre a relação do ser humano com a biodiversidade.

Embora o contexto pandêmico de SARS-CoV-2 tenha imposto a modalidade remota ao Escotismo, o contato com a natureza de forma direta e indireta continua sendo relevante. Nesse novo cenário, observou-se a necessidade de discutir questões ambientais de maneira crítica com os jovens, então a busca pela conquista da IMMA surge como um ensejo favorável para a integração de atividades ecojustas.

Conforme os preceitos da teoria do desenvolvimento cognitivo proposta por Piaget (1970), que aborda como as crianças constroem seu conhecimento sobre o mundo ao seu redor por experiências e interações com o ambiente, o Movimento é dividido em 4 ramos ou seções de acordo com a faixa etária dos 6 anos e meio até 21 anos incompletos (UEB, 2017). Considerando o programa indicado para cada seção, este estudo trabalha com o Ramo Sênior, membros juvenis de 15 a 17 anos. A ênfase educativa é no processo de autoconhecimento, aceitação e aprimoramento das características pessoais, formação de sua identidade e visa superar os principais desafios dessa etapa da vida (UEB, 2013).

Buscando práticas ambientais que promovam a interação dos membros juvenis com a natureza, a IMMA contempla atividades que visam a sensibilização coletiva, desenvolvendo competências e capacidade de reflexão do jovem em relação ao seu papel no meio ambiente (UEB, 2011). Para a conquista da IMMA no Ramo Sênior, é preciso cumprir duas etapas. Na primeira parte do projeto, denominada de Parte A, deve-se explorar e refletir sobre cinco objetivos importantes para o meio ambiente, sendo: Ar e Água; Habitats e Espécies; Substâncias

⁶² BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1999. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.795-1999?OpenDocument>. Acesso em 21 Fev. 2023.



Perigosas; Melhores Práticas Ambientais e Riscos Ambientais e Desastres Naturais (UEB, 2011). No Guia da IMMA (UEB, 2011) é possível encontrar fichas de atividades recomendadas para aplicação com objetivos específicos. O intuito do Método Escoteiro é que o jovem aprenda e cumpra a competência, logo a recomendação da atividade é apenas um norte para os escotistas.

Na segunda parte da Insígnia, intitulada Parte B, é necessário realizar um projeto, que consiste em todas as etapas de planejamento, sendo desde a elaboração de um relatório final até a parte prática (UEB 2011). Não há a necessidade de ser uma iniciativa complexa, pois a proposta é que o jovem coloque em prática ideias e percepções adquiridas na Parte A.

Uma educação para a ecojustiça que pressupõe o preparo de futuros cidadãos e trabalhadores deve reconhecer a importância de temáticas socioambientais em todas as esferas, sobretudo no que se refere às práticas ecologicamente predatórias, tal qual Martusewicz, Edmundson e Lupinacci (2011) expõem. Como o Escotismo é classificado como um movimento de educação não-formal que, através do Método Escoteiro, propõe a educação de crianças e adolescentes pelo aprender fazendo e o contato com o meio ambiente (Dias, 2022; Raposo; Krelling; Cavallet, 2019), foram realizadas duas atividades para analisar a existência dos preceitos da ecojustiça na proposta da insígnia.

4. Materiais e Métodos

A metodologia é embasada principalmente no Método Escoteiro, o qual tem como pressuposto fundamental a educação permanente e a prática do “aprender fazendo”, uma vez que a intenção do Movimento é de despertar novos horizontes e proporcionar suporte de valores para o crescimento pessoal do jovem (Baden-Powell, 2000; Pereira, 2004; UEB, 2013). Sendo assim, o engajamento dos seniores no debate é essencial para todas as dinâmicas no ponto de vista Escoteiro, ou seja, as temáticas não são trazidas de maneira concludente pelos intermediadores. Isso significa que há espaço para que desenvolvam suas próprias opiniões e se tornem agentes na construção de seus conhecimentos.

Tendo em vista o cenário pandêmico, os eventos remotos foram viabilizados por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*, já frequentemente usada nas intervenções escoteiras. Utilizou-se a opção de gravação de reunião para as análises de falas e comportamentos, sendo solicitadas por meio de termos assinados pelos adolescentes e seus respectivos responsáveis legais, vide a aprovação do CEP da EACH/USP. Ademais,



considerando que a insígnia pressupõe um contato direto ou indireto com o meio ambiente, a plataforma *Google Earth*⁶³ foi intermediária do contato dos seniores com a natureza.

Um modelo de relatório foi elaborado a fim de mensurar o engajamento dos participantes durante e após as discussões e atividades realizadas. Contou-se também com as respostas ao longo das intervenções e movimentação nos grupos das redes sociais para averiguar as interações dos integrantes da Tropa.

A fim de conquistar a IMMA, os jovens deverão disponibilizar um relatório sobre o projeto praticado, sendo assim, o esforço contido representará um indicativo do compromisso e empenho depositado.

5. Aplicação das atividades da IMMA

Foram realizadas duas atividades com a Tropa Sênior Mista Makalu. Na primeira, foi apresentado o conceito de Ecojustiça, tal como a realização de práticas envolvendo os itens 1 (Ar e Água) e 5 (Riscos Ambientais e Desastres Naturais). Em seguida, foi observado o mapa da cidade de São Paulo através da plataforma *Google Maps* e os seniores verificaram locais com fontes de água possivelmente potáveis. Durante a atividade, um dos participantes indicou a presença de afluentes por meio do *Google Earth* e outro relatou que a cidade de São Paulo está situada acima de lençóis freáticos.

Após esta dinâmica, os seniores discutiram acerca de desastres naturais recentes, mudanças climáticas e estratégias de resposta apropriadas para tais eventos, bem como destacaram a influência da tecnologia nos temas ambientais. De acordo com um dos participantes, a tecnologia coloca os seres humanos em uma posição superior à de outros seres vivos na cadeia alimentar, gerando um desequilíbrio ecológico considerável. O argumento apresentado questiona o crescimento econômico desenfreado e suas implicações nos ecossistemas.

Na segunda atividade, os itens 2 (Habitats e Espécies), 3 (Substâncias Perigosas) e 4 (Melhores Práticas Ambientais) foram abordados. Os jovens compreenderam os conceitos de ecossistemas e biodiversidade e aplicaram na seguinte dinâmica: cada equipe escolheu um parque no município de São Paulo e produziu uma apresentação para demonstrar as ligações entre os ecossistemas das espécies nativas de plantas e animais, expondo as suas necessidades de habitat. Durante a apresentação, um dos integrantes enfatizou a dependência humana da

⁶³ Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>> Acesso em 20 Mar. 2022.



natureza ao afirmar que *“Se as abelhas se extinguiem, nós podemos morrer em alguns anos. Somos muito dependentes da natureza mais do que imaginamos. O mesmo vale para as vespas que são um controle de pragas natural que todo mundo faz passar por vilã.”*

Por fim, foram discutidas as consequências locais das substâncias perigosas para as pessoas e para o ambiente. Neste tópico, foram mencionadas ações que podem ser realizadas individualmente, em grupo ou na comunidade para reduzir esses riscos. Além de demonstrarem como a mudança de hábitos pode diminuir os impactos ambientais.

6. Resultados

Os jovens exibiram engajamento no momento das discussões, expondo suas opiniões acerca das temáticas propostas e também apresentando assuntos correlatos. Muitos participaram no *chat* da plataforma estabelecendo relações com exemplos, acontecimentos e conhecimentos obtidos em âmbito externo. Ninguém conhecia a teoria de educação para a justiça ambiental, apesar de realizarem na prática seus fundamentos, uma vez que o Método Escoteiro detém princípios semelhantes aos expostos por Martusewicz, Edmundson e Lupinacci (2011).

Instigados pelas discussões socioambientais, a Tropa Sênior Mista Makalu debateu sobre diferentes temas, tais como o colapso dos ecossistemas, a reciclagem e coleta seletiva, o poder do voto e a necessidade de políticos aderirem uma agenda ambientalista. Também foram abordadas práticas ecologicamente predatórias, normas de mínimo impacto ambiental e a participação do movimento LGBTQIA+ com pautas voltadas ao meio ambiente.

Um jovem refletiu acerca da importância da conscientização política relacionada ao meio ambiente e aos atores políticos: *“[...] estar alinhado com o que você vê na câmara dos deputados. É, no site da câmara tem muitos projetos de lei e proposições passando o tempo inteiro, e você pode opinar nisso. Você pode dizer se concorda ou não. Embora seja algo pequeno em termos de você fazer apenas isso, você pode muito bem divulgar e falar ‘gente, isso daqui não está certo, vamos ver isso aqui’”*.

Ao término dos dois dias de atividades, os jovens expuseram *feedbacks* positivos em relação ao conteúdo aplicado e pela dinamicidade das tarefas propostas. No entanto, apesar de demonstrarem interesse em adquirir a insígnia, nenhum dos participantes realizou a Parte B.



7. Considerações finais

O objetivo da pesquisa foi parcialmente concluído, uma vez que apenas a Parte A da IMMA foi finalizada e nenhum dos seniores realizou o projeto de relevância baseado nas experiências adquiridas. Todavia, as atividades da fase inicial da insígnia resultaram em reflexões éticas e morais. Durante as discussões, os adolescentes problematizaram as estruturas ideológicas, políticas e culturais que contribuem para práticas ecologicamente predatórias e oprimem grupos vulneráveis.

Por conta da crise sanitária do coronavírus e do distanciamento social, a aplicação foi realizada virtualmente, resultando em impactos na participação dos jovens. No entanto, alguns percalços encontrados no modelo remoto foram facilmente contornados, uma vez que a tecnologia contribuiu para a apresentação de pesquisas e confecção de materiais. Ademais, os integrantes da Tropa Sênior Mista Makalu demonstraram interesse no conceito de ecojustiça, apresentando correlações com o cotidiano das dinâmicas escoteiras e também com a trajetória pessoal de cada um.

Conforme mencionado previamente, embora houvesse demonstrações de interesse, nenhum dos seniores prosseguiu com a Parte B da insígnia. É válido destacar que a pandemia, juntamente com as atividades virtuais, podem ter desmotivado os jovens, uma vez que o Escotismo é praticado ao ar livre. A fala de um dos participantes, que segue abaixo, ilustra como as atividades externas potencializam as práticas e valores expressos no Movimento Escoteiro:

“Uma das frases que eu mais prezo no Escotismo é deixar o lugar melhor do que você encontrou [...] eu acho que só pelo fato de você ter a ideia de que você tem que deixar o lugar melhor do que você encontrou já é algo que ajuda muito nesse pensamento. Sabe, eu acho que vai além do simples: ‘ah, é, eu joguei esse lixo aqui no mato e eu vou catar esse lixo, sabe?!’”

Em dezembro de 2021, a União dos Escoteiros do Brasil anunciou que a IMMA seria descontinuada e em fevereiro de 2022, foi criada uma nova iniciativa, chamada de Tribo da Terra⁶⁴, representando uma parceria entre a UEB, a Organização das Nações Unidas (ONU), o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e o programa Solafrica. Substituindo a IMMA do Programa Escoteiro, a proposta prevê três insígnias de interesse especial voltadas para o meio

⁶⁴ UEB, Escoteiros do Brasil. *Escoteiros do Brasil lançam nova iniciativa educacional em parceria com WWF e ONU*, 2022. Disponível em: <https://www.escoteiros.org.br/noticias/escoteiros-nova-iniciativa-wwf-onu/?doing_wp_cron=1676896568.6453669071197509765625>. Acesso em: 26 Dez. 2023.



ambiente, tendo como enfoque os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sugere-se que a aplicação destes novos projetos, assim como de outras insígnias, seja analisada por pesquisadores da área de educação ambiental crítica, com vistas a compreender o impacto dos instrumentos na formação de crianças e adolescentes.

Considerando os resultados das intervenções, a IMMA é vista como um instrumento de educação para a ecojustiça, em razão de potencializar reflexões acerca das relações de poder e as suas raízes culturais. Os jovens evidenciaram os impactos políticos e socioeconômicos no meio ambiente e nos ecossistemas. Além disso, manifestaram descontentamento com representantes políticos que negligenciam a causa ambiental. Dessa maneira, mesmo que não tenham de fato concluído o projeto da insígnia, os entendimentos da abordagem da ecojustiça estão explícitos nos seus discursos, podendo ser classificados como atores conscientes e críticos das suas ações.

8. Referências

BADEN-POWELL, R. S. S.. *Guia do chefe escoteiro: teoria do treinamento escoteiro, um subsídio para a tarefa dos chefes/Lord Baden-Powell of Gilwell*; Tradução: Leo Borges Fortes. 6 ed. Curitiba: União dos Escoteiros do Brasil, 2000.

DIAS, C. E. S. B. Educação Não Formal e Interdisciplinaridade: uma discussão a partir da pedagogia escoteira. *Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco*, v. 12, n. 27, p. 28-53, 2022.

DO VALLE SANTOS, W. C. ; SINGH, D. ; CRUZ, L. D. L. ; PIASSI, L. P. ; REIS, G. . Vertical Gardens: Sustainability, Youth Participation, and the Promotion of Change in a Socio-Economically Vulnerable Community in Brazil. *Education Sciences*, v. 9, p. 161, 2019.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de pesquisa*, n. 118, p. 189-205, 2003.

MARTUSEWICZ, R. A.; EDMUNDSON, J; LUPINACCI, J. *EcoJustice Education: Toward Diverse, Democratic, and Sustainable Communities*. New York: Routledge, 2011.

NEVES, A. F. M.; RIBEIRO, B. L. ; SU, K. ; PEIXOTO, M. ; PIASSI, L. P. C. Divulgação científica remota: utilizando as redes sociais para discutir estudos críticos animais e ecojustiça,. *Revista do Edicc*, v. 8, p. 78-87, 2022.

OLIVEIRA, A. M.; MEIRA, A. P. G.; PIASSI, L. P. C.; PEIXOTO, M.; VIZACHRI, T. R.; PIRES-OLIVEIRA, T. Discutiendo los derechos de los animales en aulas de educación secundaria brasileña: una experiencia pedagógica. *Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais*, v. 3, n. 2, p. 47-69, 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

PEIXOTO, M. *Reflexões Animais: Por Uma Pedagogia Para Além do Humano*. São Paulo: Boyrá, 2023, 256 p.

PEREIRA, A. P. C. *Educação não formal tendo como exemplo de modelo pedagógico o método escoteiro*. Monografia (Graduação) - Bacharel em Pedagogia. Rio de Janeiro: Centro Universitário da Cidade do Rio de Janeiro, 2004.

PIAGET, J. *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

RAPOSO, L. L. S.; KRELLING, A. P.; CAVALLET, I. C. R. O Movimento Escoteiro e a Educação Ambiental: análise da presença da Educação Ambiental não-formal em uma tropa escoteira em Paranaguá (PR). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 14, n. 3, p. 91-102, 2019.

SHUME, T. Put Away Your No. 2 Pencils — Reconceptualizing School Accountability Through EcoJustice. IN: MUELLER, M. P. Mueller; TIPPINS, D. J. *EcoJustice, Citizen Science and Youth Activism: Situated Tensions for Science Education*. 1 ed. Estados Unidos da América: Springer, 2015, p. 19-38.

UEB, Escoteiros do Brasil. *Escotismo e Valores*. Curitiba, União dos Escoteiros do Brasil, 2017.

_____. *Guia da Insígnia Mundial do Meio Ambiente*. Curitiba, União dos Escoteiros do Brasil, 2011.

_____. *Princípios, Organizações e Regras (POR)*. Curitiba, União dos Escoteiros do Brasil, 2013.

VIZACHRI, T. R.; DUARTE, L. ; VALLE, W. C.; BRAGA, A. R.; SANTOS, M. B. P.; PIASSI, L. P. C. D.I.A.N., projeto sobre Direitos Animais e Sustentabilidade, e as repercussões em seus integrantes. *Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales*, v. 1, p. 186-214, 2019.



APRESENTAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI: O USO DE UMA NARRATIVA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

Lívia Lopes Carvalho Silva⁶⁵ – Universidade Federal de Lavras

Andiara Aparecida Sousa⁶⁶ – Universidade Federal de Lavras

Antônio Fernandes Nascimento Junior⁶⁷ – Universidade Federal de Lavras

Resumo:

Esse relato aborda uma experiência de aula on-line com a utilização de um aplicativo virtual, o Tik Tok, como forma interativa de apresentação de conteúdo em sala de aula, dialogando com os aspectos científicos, tecnológicos, sociais e ambientais de forma crítica e humanizadora. Para a presente discussão, foi utilizado o efeito objeto falante, e contada a história do Parque Estadual Pico do Itacolomi, localizado nos municípios de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais.

Palavras-chave: Parque Estadual Pico do Itacolomi, Interdisciplinaridade. Unidades de Conservação. Cultura.

Abstract:

This report addresses an online classroom experience with the use of a virtual application, Tik Tok, as an interactive way of presenting content in the classroom, dialoguing with scientific, technological, social, and environmental aspects in a critical and humanizing way. For the present discussion, the speaking object effect was used, and the story of the Pico do Itacolomi State Park, located in the municipalities of Ouro Preto and Mariana, Minas Gerais, was told.

Keywords: Pico do Itacolomi State Park. Interdisciplinarity. Conservation units. Culture.

1. Introdução

Este relato de experiência parte de uma atividade on-line proposta na disciplina Estudo e Desenvolvimento de Propostas de Ensino Interdisciplinares, que faz parte do componente curricular do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental – PPGECA da Universidade Federal de Lavras- UFLA, no primeiro semestre de 2022, ainda sob o cenário pandêmico da Covid-19.

⁶⁵ Mestranda em Educação Científica e Ambiental na Universidade Federal de Lavras (UFLA), livia.silva16@estudante.ufla.br.

⁶⁶ Mestranda em Educação Científica e Ambiental na Universidade Federal de Lavras (UFLA), andiarasousabio11@gmail.com.

⁶⁷ Professor associado, Laboratório de Educação Científica e Ambiental - Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras (UFLA), toni_nascimento@yahoo.com.br



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Uma das metas fundamentais do processo educacional é permitir que o aluno compreenda o mundo em que vive, pois em uma sociedade democrática, espera-se que ele possa contribuir através de sua participação ativa como cidadão (ANDRADE, A. A. et al, 2021).

Menezes et al. (2016) defende que o uso de metodologias além das presentes no ensino tradicional pode ser um caminho para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso, pois essas metodologias podem ser motivadoras para o desenvolvimento cognitivo, aumentar a motivação dos estudantes em relação ao conteúdo e ajudar na construção do conhecimento em sala de aula.

De acordo com Ovigli (2011), o uso de recursos pedagógicos pode facilitar a interação entre os alunos e o assunto em estudo, promovendo a construção de novos conhecimentos.

Nesse sentido, foi desenvolvida uma apresentação através da utilização de recurso audiovisual, buscando apresentar o Parque Estadual do Itacolomi (PEIT), que está localizado na região sudeste de Minas Gerais, entre as cidades de Mariana e Ouro Preto. Com uma área de cerca de 60 km², criado em 1967 e aberto ao público em 2004. Possui infraestrutura básica, incluindo alojamentos e auditório. O parque é um patrimônio natural e abriga o Pico do Itacolomi, com 1.772 m de altitude. Este pico serviu como referência para os bandeirantes no século XVIII e era conhecido como “Farol dos Bandeirantes” (IEF, 2007a).

Segundo Lourenço (2021), a busca por novos elementos na formação docente em relação às metodologias alternativas é um objetivo importante. Nesse contexto, a disciplina Estudos e Desenvolvimento de Propostas de Ensino Interdisciplinar em Ciências busca proporcionar um ambiente de estudo, debate, reflexão e prática sobre diversas metodologias de ensino que possam aprimorar os processos de ensino-aprendizagem em diferentes situações, contextos e disciplinas, além de criar condições para que os alunos possam integrar os conhecimentos das ciências naturais com os conhecimentos didáticos e pedagógicos de educação.

2. Objetivo

O trabalho teve como objetivo trazer conhecimento e reflexão sobre os aspectos socioambientais, políticos, históricos e culturais do local e abordar temas como “a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades de conservação (parques, reservas e florestas nacionais, etc), as populações humanas e as atividades a eles relacionados”, de acordo com o



Código EF09CI12 da BNCC, pois assim existe uma melhor compreensão da relação entre as populações humanas e as atividades relacionadas a elas. Além disso, o Código EF04GE01 da BNCC incentiva a seleção de elementos de distintas culturas em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade

3. Metodologia: Da utilização de aplicativos como forma interativa de apresentação de conteúdo

Algumas disciplinas trabalhadas em sala de aula podem ser abordadas de forma interativa com o objetivo de encantar os estudantes e fazer tocar afetivamente realidades que por vezes não são realidades próximas à sua.

As atividades educativas podem ser enriquecidas através de dinâmicas que relacionem o conhecimento científico com a realidade. Isso pode ser feito através da contextualização de questões ambientais, culturais e sociais, proporcionando uma perspectiva integrada do processo de ensino-aprendizagem. Uma maneira de promover esse diálogo é através da escolha de recursos valiosos como a arte, pois conforme citado por Pereira et al. (2023), esses recursos permitem explorar e questionar as relações entre sociedade, cultura, ciência e meio ambiente, ajudando na construção de uma visão crítica do mundo e do ser humano, pois para cumprir plenamente sua função social, é preciso olhar além da sala de aula e reconhecer a capacidade das artes/tecnologias de formar personalidades e apresentar o mundo sob perspectivas diversas. Isso requer romper com a ideologia puramente capitalista e enxergar o que ela tenta esconder.

Assim, a metodologia proposta pelo presente artigo busca apresentar um vídeo de animação do aplicativo virtual chamado TikTok, em que, através do efeito objeto falante e com a fotografia da estatueta do local, narra a história do Parque Estadual do Itacolomi (PEIT), localizado nas cidades de Ouro Preto-MG e Mariana-MG onde existe o museu do chá.

Assim, a metodologia proposta pelo presente trabalho busca apresentar uma videoaula de animação feita através do aplicativo Tik Tok, que é um aplicativo de vídeos curtos, em que os usuários podem criar seu próprio conteúdo. O vídeo foi criado com o efeito objeto falante e com fotografias da estatueta do local. O museu do chá e sua história também foram mencionados no vídeo.

A estátua narrou em forma de leve comédia, características do Parque Estadual criado em 1967, que abriga o Pico do Itacolomi, ponto de referência dos viajantes da Estrada Real, chamado de Farol dos Bandeirantes. Durante a fala, são destacados assuntos como a etimologia



da palavra *Itacolomy*, que vem da língua tupi e significa “pedra menino”, em que os índios viam o pico como o “filhote” da montanha ou “pedra mãe” (IEF-MG, 2007a).

O conto da história local busca o encantamento para que os alunos se prendam e compreendam os aspectos sociais relevantes desde antes de se tornar um Parque Estadual. No vídeo, a narrativa da estatueta explica para os alunos sobre os aspectos históricos, geográficos, culturais, ambientais, biológicos e sociais da referida Unidade de Conservação. A história contada abordou o local antes de existir a unidade de conservação, mostrando aspectos sociais como a exploração de crianças para trabalhar na colheita do chá *Camellia sinensis*, uma árvore pequena em que a estatura das crianças favorecia a lavoura, havendo exploração de meninas, além de abordar curiosidades da região, a riqueza natural do local, a biodiversidade ali presente, os tipos de unidades de conservação e a importância das áreas especialmente protegidas, tratando também sobre a questão da exploração ambiental dentro das unidades de conservação e a demonstração de questões sociais de luta pela manutenção e preservação regional contra a insistente exploração mineral que sempre busca o seu espaço (ROSA et al., 2021).

4. Importância da valorização da pluralidade do patrimônio cultural brasileiro

Para que o processo educativo aconteça de forma mais abrangente, é importante que os educadores sejam formados com este objetivo. Os modelos atuais de formação de professores, de modo geral, não contribuem, pois são modelos fragmentados, com forte tradição disciplinar, focados fortemente no ensino dos conteúdos específicos, e muito pouco no ensino de conteúdos pedagógicos. Além disso, a formação de professores enfrenta outros desafios como a falta de infraestrutura, a falta de professores qualificados e a falta de valorização da profissão (GATTI, 2010).

É importante que as ações pedagógicas desenvolvidas tanto na educação básica como na formação de professores valorizem essa pluralidade do patrimônio cultural brasileiro, tendo em vista o papel fundamental da educação de contribuir para que essas diversas formas de expressões culturais sejam conhecidas, respeitadas e valorizadas pela população (CUSTÓDIO, 2017).

Para problematizar a realidade, é importante que os alunos questionem elementos do mundo ao seu redor para construir conceitos. Isso pode ser feito começando com objetos comuns e familiares aos alunos, bem como elementos artísticos (SOUSA, A. A. et al., 2021), ou ainda tecnológicos.



Incluir elementos que perpassam as teorias científicas, segundo Moura et al. (2017), faz com que os estudantes se aproximem da construção, estabelecimento e organização do conhecimento científico, abrangendo questões internas, como método científico e relação entre experimento e teoria influenciados pelos elementos sociais, culturais, religiosos e políticos, em que se deve ressaltar que cada estudante apresenta dentro de sua perspectiva, sua relação com o mundo. Nesse aspecto, é necessário apresentar uma visão de educação em que o sujeito é considerado imerso a ela (PÉREZ e GÓMEZ, 1997), em que a compreensão do ensino em seu quadro real é de grande importância para a formação, como dito por Pimenta et al. (2002).

Segundo Saviani (2003), dentro do contexto escolar é fundamental destacar que a escola tem papel primordial na transformação da realidade, pois partindo de uma teoria crítica da educação, a inserção de todos os cidadãos na escola é necessária para que ocorram transformações e formação de sujeitos autônomos, mas para que isto aconteça, é importante que todos sintam-se pertencentes a ela; bem como há necessidade da escola dialogar com a realidade do território que ela pertence, com a realidade dos alunos ali presentes, sendo, a escola reflexo da realidade da comunidade.

5. Considerações sobre a prática

A experiência vivenciada na disciplina em análise possibilitou as estudantes a percepção do quanto a adoção de metodologias desvinculadas daquelas presentes no ensino tradicional revela-se como um caminho para a efetivação do processo de ensino-aprendizagem de maneira prazerosa, promovendo a aproximação dos indivíduos.

As estudantes explanaram o parque através de uma videoaula realizada com a junção de narrativa, animação e apresentação de fotografias do local, mencionando questões históricas, culturais, sociais, ambientais e biológicas do Parque, além da utilização de uma fotografia que contém a estatueta de uma menina, de simbolismo histórico sociocultural, que representa as crianças que foram exploradas no local quando houve a cultura do chá *Camellia Sinensis* para exportação para a Europa, no início do século XX.

Durante a apresentação da narrativa, ainda foi declamado o poema “Olhem bem as montanhas”, de autoria desconhecida, que como pode ser visto abaixo, menciona o Pico do Itacolomi e a Serra do Curral na incessante luta de exploração mineral dentro do Estado de Minas Gerais.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

O poeta faz um apelo aos mineiros para que percebam que a terra vermelha e a ferrugem que os cobre são o seu próprio sangue derramado na luta pela sobrevivência.

“Olhai as Montanhas

Olhai as montanhas,

Olhai as montanhas, mineiros,

Como a Serra do Curral, mutilada,

Vós que não as defendeis, olhai-as enquanto vivem pois,

A golpes de tratores vão sendo assassinadas,

Pela culpa única de suas entranhas de ferro.

Mineiros, por que não percebeis que essa ferrugem que vos empoeira os olhos,

Essa terra, vermelha, é o vosso sangue,

Injustamente derramado, na luta que vos abate.

Olhai as montanhas, mineiros,

Como o Itabirito solitário,

Vós que as desprezais, olhai-as enquanto vivem, pois,

A patadas de caminhões vão sendo massacradas,

Pelo crime hediondo de te recortarem o céu,

Mineiros, fechai os vossos olhos e tentai sentir pela última vez,

Esse imenso abraço verde que vos envolve.

Abraço de amor, abraço feito de terra,

Chorai a imponência que vos formou o caráter.

Olhai as montanhas, mineiros,

Como o Itacolomi dos inconfidentes,

Vós que vos omitis, olhai-as enquanto vivem pois,

Em centenas de vagões, como urnas funerárias,

Vão sendo levados seus pedaços, inermes.”



A utilização do poema busca trazer ainda mais encantamento para a aula apresentada, ao tentar tocar os alunos através da arte, do afeto.

6. Considerações Finais

O trabalho foi proposto com uma ampla abordagem, considerando os aspectos afetivo, intelectual, ambiental, técnico e crítico. Um dos objetivos é que o trabalho continue sendo utilizado em sala de aula de forma fácil e didática, para aproximar os estudantes aos temas abordados.

Portanto, buscou-se analisar a apresentação sobre o Parque Estadual do Itacolomi da forma proposta, com utilização de aplicativos atuais, como forma interativa de apresentação de conteúdo, abordadas com objetivo principal de encantar o aluno e fazê-lo tocar afetivamente realidades trazidas para dentro da sala de aula de forma a não apresentar puramente o conteúdo abordado, mas junto com ele aspectos históricos, culturais, sociais, regionais, políticos, ambientais e intelectuais. Desta forma, foi possível observar a inclinação à uma educação ambiental consciente, crítica e transformadora para os estudantes que assistiram e comentaram a apresentação da videoaula.

7. Agradecimento

Apoio: CAPES, CNPq e FAPEMIG.

8. Referências

INSTITUTO FEDERAL DE FLORESTAS - IEF. **Plano de manejo do Parque Estadual do Itacolomi – Encarte 1 – Diagnóstico do Parque**. 97 p. Belo Horizonte: Governo de Minas, 2007a.

MOURA, B. A., FORATO, T. C. M., comps. **Histórias das ciências, epistemologia, gênero e arte: ensaios para a formação de professores** [online]. São Bernardo do Campo, SP: Editora UFABC, 2017, 268 p. ISBN 978-85-68576-84-7.
<https://doi.org/10.7476/9788568576847>.

PEREIRA, D. C., GONÇALVES, L. V., NASCIMENTO JUNIOR, A. F. (2023). Environmental and sociocultural issues: the movie "Brave New Land" (Brava Gente Brasileira) and dialogues with students in the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID – Biology). **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental Da Alta Paulista**, 19(1). <https://doi.org/10.17271/1980082719120233517>



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

PÉREZ GÓMEZ, A. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMEZ, A. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p.353-379.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **De professores, pesquisa e didática**. Campinas: Papyrus, 2002. p.129-144.

ROSA, M. M. S.; NASCIMENTO JUNIOR, ANTONIO FERNANDES. **Análise de uma prática pedagógica sobre os ecossistemas e suas propriedades**. In: Kristian Andrade Paz de la Torre. (Org.). Desenvolvimento sustentável, interdisciplinaridade e Ciências Ambientais. 2ed.Ponta Grossa - PR: Atena Editora, 2021, v.1, p. 174-184.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a natureza e especificidade da educação**. In: SAVIANI, Demerval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações, 8. ed. revista e ampliada, Campinas/SP: Autores Associados, 2003.

SOUSA, A. A.; REZENDE, RICHARD LIMA; JUNIOR, Antonio Fernandes Nascimento. **DA CÉDULA DE 200 REAIS AO NICHOS E HABITAT: ANÁLISE DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA DIALÓGICA**. Capitalismo contemporâneo e políticas educacionais. 1ed.: Atena Editora, 2021, v.1, p. 270-276.

TREIN, E. S. **Educação ambiental crítica: crítica de que?** Revista Contemporânea de Educação, vol. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1673/1522>.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

A EXPERIÊNCIA DO ZERO - UM BLOG DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Erica Mariosa Moreira Carneiro⁶⁸ – Universidade Estadual de Campinas

Marcos Henrique de Paula Dias da Silva⁶⁹ – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

A existência de conteúdos em determinada mídia, que dialoguem com tópicos da ciência e tenham direcionamento a um público específico, é uma condição necessária, mas não suficiente para se realizar Divulgação Científica (DC), que se trata de tornar a ciência de domínio público, ou seja, o uso de estratégias e práticas, que visa levar a informação científica para a sociedade. Mas esta informação não deve ser composta apenas por resultados das pesquisas científicas, comuns em artigos científicos, ou por apresentações dos últimos fatos científicos, comuns em veículos jornalísticos. Portanto, a partir de sua própria definição, não podemos supor que se baste a produção do conteúdo. Para que, de fato, seja considerada DC, também é preciso que contemple estratégias e ações que veiculem este conteúdo. Sendo assim apresentamos um relato sobre a DC realizada através do Zero. O Zero localiza-se no Blogs de Ciência da Unicamp, e procura relacionar o formalismo matemático à ludicidade, buscando adultos que tenham afinidade com matemática e computação, a partir de discussões mais avançadas e articuladas. A veiculação do conteúdo deste blog não se resume ao convite para leitura do texto, elas já se iniciam na própria construção do conteúdo, como, as tags, algoritmos de buscas, escolha do título do texto, da imagem de capa e do resumo, e como isto pode despertar o interesse (ou não) de um público em potencial. Já o planejamento da divulgação desse conteúdo, acontece em parceria com o Blogs de Ciência da Unicamp. Além das divulgações de canais pessoais dos pesquisadores autores das postagens, os conteúdos também são veiculados nos canais oficiais do projeto e nas sugestões de canais de imprensa. O resultado dessa ação conjunta é percebida nos números de acesso ao conteúdo colocado no Zero ao longo de sua existência.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Blog, Matemática.

Abstract:

The existence of content in a given media, which dialogue with science topics and are directed to a specific audience, is a necessary condition, but not sufficient to carry out Scientific Dissemination (SC), which is about making science public domain, or that is, the use of strategies and practices, which aim to bring scientific information to society. But this information should not consist only of scientific research results, common in scientific articles, or presentations of the latest scientific facts, common in journalistic vehicles. Therefore, based on its own definition, we cannot assume that the production of content is enough, for it to be considered DC in fact, it also needs to include strategies and actions that

⁶⁸Erica Mariosa Moreira Carneiro - Graduada em Relações Públicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2003). Pós-Graduada em Jornalismo Científico e Mestra em Divulgação Científica e Cultural ambos pelo Labjor/Unicamp e Doutoranda em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP. Participa como coordenadora da comunicação do projeto Blogs de Ciência da Unicamp e como pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências (PEmCie) da Unicamp e FURG, e-mail: eriquinhamariosa@gmail.com.

⁶⁹Marcos Henrique de Paula Dias da Silva - Licenciado em Matemática pela USP (2015), Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela UNESP (2018), Doutorando em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, e-mail: arrasta.o.x@gmail.com.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

convey this content. Therefore, we present a report on DC performed through Zero. Zero is located at Unicamp's Science Blogs, and seeks to relate mathematical formalism to playfulness, seeking adults who have an affinity with mathematics and computing, based on more advanced and articulated discussions. The publication of the content of this blog is not limited to the invitation to read the text, they already start in the construction of the content itself, such as tags, search algorithms, choice of text title, cover image and summary, and how this can arouse the interest (or not) of a potential audience. Planning for the dissemination of this content takes place in partnership with Unicamp's Science Blogs. In addition to the disclosures on the personal channels of the researchers who are the authors of the posts, the contents, are also broadcast on the project's official channels and in suggestions for press channels. The result of this joint action can be seen in the access numbers to the content placed on Zero throughout its existence.

Keywords: Scientific Communication. Blog. Mathematics.

1. Introdução

A pandemia da Covid-19, causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2), trouxe à tona, para além da tragédia de saúde pública, discussões que até então não ganhavam destaque nas conversas cotidianas, nas mídias sociais ou na imprensa. A partir de uma nova realidade, a sociedade precisou renunciar a sua liberdade de ir e vir em prol do bem comum e a debater soluções e mudanças que atendessem rapidamente ao isolamento social⁷⁰, necessário para a contenção do contágio da doença, e que, até aquele momento, não haviam sido pensadas, discutidas e planejadas para serem estabelecidas com tamanha urgência.

Após a publicação da portaria⁷¹ n.º 343 de 17 de março de 2020, informando que todas as escolas ao nível nacional, deveriam fazer a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais e a mantivessem enquanto existisse a situação de pandemia, a comunidade escolar precisou se adaptar aos desafios da transposição do ensino tradicional para o digital, implementado de forma acelerada e com a constante incerteza do retorno ao ensino presencial, conforme aponta a Unesco:

“Suspensas desde março de 2020 devido à pandemia de COVID-19, as aulas presenciais das redes públicas de ensino permaneceram em regime remoto na maioria dos estados brasileiros até maio de 2021. Atualmente [25/11/2021], todas as redes estaduais de ensino estão ofertando ensino híbrido, combinando aulas presenciais com aulas remotas, ou aulas 100% presenciais.” (UNESCO, 2021)

Sendo assim, o ensino para milhões de estudantes brasileiros esbarrou não só na dificuldades tecnológicas - apesar da familiaridade com as tecnologias emergentes e estudos

⁷⁰ O isolamento social é o ato voluntário ou involuntário de manter-se um indivíduo isolado do convívio com outros indivíduos ou com a sociedade.

⁷¹ Publicada pelo Ministério da Educação-MEC no Diário Oficial da União.



por meio de sites, blogs, vídeos, podcast, por exemplo, comum às novas gerações - mas também a impedimentos não previstos e planejados em uma mudança tão drástica e emergente, como, por exemplo: limitações de acesso a aparelhos eletrônicos e à internet, complexidades organizacionais no planejamento curricular e pedagógico, além do enfrentamento emocional advinda do luto, das constantes incertezas político-sociais e da crescente desinformação.

Diante desse cenário, observamos uma corrida por informações científicas requisitadas não só pela imprensa, mas também pela comunidade escolar, que buscava formas de elucidar aspectos relacionados à pandemia através de informações confiáveis de especialistas, em combate à avalanche de desinformação. Neste contexto a divulgação científica, principalmente as iniciativas desenvolvidas em tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs⁷²) encontraram mais um lugar de atuação e aproximação com a sociedade, dispondo ao consumidor desta informação a participação e a interação com o conteúdo e com o emissor/autor do conhecimento científico. Esse é o caso da divulgação científica em matemática, que neste período pandêmico utilizou-se de seu conhecimento teórico-prático para contribuir com informações pertinentes e urgentes para que a sociedade pudesse melhor entender aspectos relacionados à pandemia, mas, também, com conteúdos destinados à comunidade escolar e que contribuíssem para facilitar o andamento das aulas na rede formal de ensino.

“Desde projeções de novos casos de coronavírus até o chamado "achamento da curva" de contágio, conceitos e modelos matemáticos entraram no noticiário e nas discussões da pandemia - e, para alguns especialistas, a nossa dificuldade em entender e aplicar esses conceitos é mais uma evidência de que a forma como aprendemos matemática na escola está muito longe de nos preparar para usar a disciplina na vida real.” (IDOETA, 2020).

1.1 - Divulgação científica em matemática

Tendo em vista o possível aumento de demanda e visibilidade para conteúdos matemáticos, observamos que iniciativas se empenharam em produzir conteúdos de divulgação científica em TDICs, como a Sociedade Brasileira de Matemática – SBM e a Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional – SBMAC, que se propôs, durante a pandemia, a disponibilizar webinários sobre modelos matemáticos para epidemias e como contribuir para o entendimento da aplicação da Matemática na vigilância epidemiológica,

⁷² Trata-se de um conjunto de bases tecnológicas que possibilitam, a partir de equipamentos, programas e mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

investigação e controle de doenças. E o Canal Fantástico Mundo Matemático, do docente e pesquisador em matemática da Unicamp Régis Varão, que amplificou suas atividades durante a pandemia, além do conteúdo em redes sociais e YouTube, inaugurou, neste período, um podcast.

“Quando comparada a outras ciências, pelo menos no Brasil, a matemática talvez seja a mais deficitária em termos de divulgadores científicos. E isso talvez esteja relacionado a esta forma peculiar de como a pesquisa em matemática se desenvolve. Como uma busca intrínseca de beleza matemática. A consequência é que os matemáticos acabam por formação não se importando tanto em vender seu trabalho como algo aplicável. Uma consequência do distanciamento dos matemáticos da divulgação científica faz com que a divulgação matemática quando atinge os meios de comunicação costuma se dar em termos estereotipados, por exemplo, como se a matemática fosse a arte de fazer contas.” (VARÃO FILHO, 2018).

Contudo, a existência de conteúdos em determinada mídia, que dialoguem com tópicos da ciência e tenham direcionamento a um público específico, é uma condição necessária, mas não suficiente, para se realizar Divulgação Científica (DC). Nesse viés teríamos (tal como já temos) um montante de textos, áudios, vídeos, softwares produzidos para este fim, mas que por diversas razões não alcançam seu público-alvo (que às vezes, tampouco sabem que existem ou onde encontrá-los). Partindo, portanto, das definições de Bessa (2015), Bueno (1984, p.19), Dias et al. (2013), Camargo (2015) e Caldas e Zanvettor (2014 p. 5), a DC se trata de tornar a ciência de domínio público, ou seja, o uso de estratégias e práticas, que visa levar a informação científica para a sociedade.

No entanto, esta informação não deve ser composta apenas por resultados das pesquisas científicas, comuns em artigos científicos, ou por apresentações dos últimos fatos científicos, comuns em veículos jornalísticos, a DC deve também apresentar como a ciência é feita e construída, ou seja, deve incluir recursos para o entendimento de conceitos científicos simples e complexos, discussões sobre assuntos, decisões e políticas públicas que impactam a sociedade, além de explicar como se dão as etapas, o tempo e o funcionamento da ciência, considerando as particularidades de cada área de estudo, veículo de comunicação e público que receberá a informação. Assim, a partir de sua própria definição, não podemos supor que se baste a produção do conteúdo, para que, de fato, seja considerada DC, também é preciso que contemple estratégias e ações que veiculem este conteúdo e, como vimos neste momento histórico, também há a necessidade de a divulgação científica contemplar questões emergentes da sociedade de forma que esta sirva para tomadas de decisões. Isto posto, e como forma de



ilustrar neste artigo, o trabalho destas duas frentes - produção de conteúdos e veiculação de conteúdos-, apresentamos um relato sobre a DC realizada através do blog Zero.

1.2 - O Zero - Um Blog de Divulgação Científica em Matemática

No intuito de estimular a divulgação científica em TDICs de forma institucional, a Unicamp inaugurou em 2015 o Blogs de Ciências da Unicamp, que se trata de um projeto de hospedagem de conteúdos de divulgação científica e de formação de divulgadores científicos. O projeto reúne conteúdos produzidos por cientistas da Unicamp e cientistas convidados com o intuito de dialogar com a sociedade. Em um espaço na web de fácil acesso, o projeto objetiva criar uma cultura de divulgação científica, levando para o público o conteúdo científico produzido dentro dessa universidade. O projeto procura promover o trabalho coletivo tanto em sua construção quanto na promoção de conteúdo.

Dessa forma, o trabalho é dividido em duas partes que se complementam e os cientistas envolvidos podem ou não participar nas duas frentes de trabalho, sendo: A administrativa que lida com o gerenciamento do projeto e do portal, da parte formativa e atendimento aos públicos envolvidos no projeto e o trabalho de veiculação dos conteúdos produzidos; A produção de conteúdo que desenvolve os artigos publicados em seus blogs de assuntos específicos, participação em edições especiais do projeto, atendimento à imprensa, palestras, publicação de artigos em outros veículos e participação em eventos.

Desde maio de 2019, o Zero encontra-se hospedado no projeto Blogs de Ciência da Unicamp, e procura relacionar o formalismo matemático à ludicidade, que a princípio dão a impressão de serem aspectos destoantes, mas ao nos aproximarmos da Matemática podemos perceber que se tratam de jogos mentais com algumas aplicações. O conteúdo produzido no Zero é de responsabilidade do cientista Marcos Henrique de Paula Dias da Silva e tem como princípio ser disponibilizado tanto em português quanto em inglês. O seu público-alvo são adultos que tenham afinidade com matemática e computação, possibilitando o desenvolvimento de discussões mais avançadas e articuladas com várias temáticas. A intenção de comunicação deste blog visa textos com leituras estimadas entre 5 a 10 minutos, e que, conforme Mora (2003, p. 99) “desperte o interesse do público” e não somente motive o interesse no esclarecimento de dúvidas relacionadas às técnicas ou conceitos da matemática, tais como poderiam ser feitas em livros-textos específicos da área.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

“O principal estímulo para este trabalho foram minhas percepções do próprio mundo com suas propriedades matemáticas, as quais, quando tento contar aos outros, percebo uma imensa dificuldade de entendimento. É como se eu visse as coisas de maneira muito simples, e apenas uma explicação verbal não fosse o suficiente para outras pessoas entenderem. Então comecei esta produção com o intuito de contar algumas dessas coisas “divertidas” que vejo o tempo todo, e que é mais fácil de explicar com textos, cálculos e desenhos descritivos.”

Para exemplificar esta intenção, vale citar que a postagem do Zero com mais visualizações até hoje, faz um paralelo entre o ciclo de vida de um vírus contagioso e a progressão de um apocalipse zumbi modelado por cadeias de Markov, um processo probabilístico que analisa a mudança de posição entre eventos. Neste texto estimamos para cima o quanto de energia um corpo humano carrega, de modo a determinar quantos dias o corpo de um zumbi funcionaria sem se alimentar, e então simulamos um evento em que toda a população da cidade de São Paulo foi transformada em zumbis, e estudamos sua distribuição para entendermos quantos zumbis conseguiriam chegar em uma região distante, como Cuiabá.

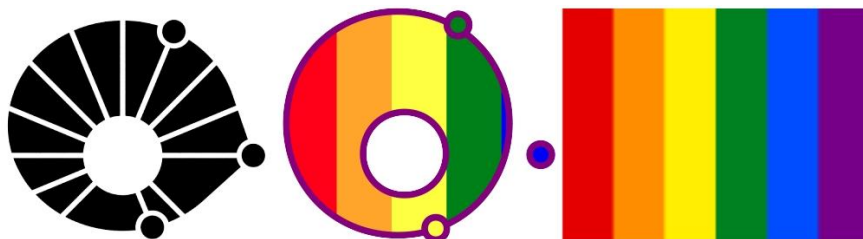
A veiculação do conteúdo deste blog não se resume ao convite para leitura do texto em veículos de comunicação, elas já se iniciam na própria construção do conteúdo, como, por exemplo, a escolha do título do texto, da imagem de capa e como isto pode despertar o interesse (ou não) de um público em potencial. Nesse sentido, o layout do blog foi desenvolvido a partir do público-alvo pretendido, dessa forma procuramos assemelhar seu visual às telas de comandos dos computadores, fundo preto sem detalhes, letras brancas e verdes. Este planejamento relacionado ao público-alvo está presente também no logo do blog, que na forma do algarismo zero faz referência ao logo da Unicamp, instituição sede do projeto, e utiliza as 6 cores da bandeira arco-íris para posicionar-se a favor do movimento LGBT. Na Figura 1 podemos observar como o logo do blog, ao centro, se relaciona ao da Unicamp enquanto utiliza as referidas cores da bandeira arco-íris.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Figura 1: à esquerda o logo da Unicamp, ao centro o logo do blog, à direita as 6 cores da bandeira arco-íris.



Fonte: elaborado pelos autores.

O planejamento do Zero também dedica uma preocupação com os aspectos que dizem respeito às datas de postagens e às estratégias de compartilhamentos, uma vez que compartilhar compulsoriamente em redes sociais pode não resultar no aumento de visibilidade, e sim no bloqueio da conta. Dessa forma, o Zero conta com proposta de coletividade do Blogs de Ciência da Unicamp e divide a tarefa de veiculação do conteúdo com a equipe administrativa do projeto. Assim, o Zero conta não só com as divulgações nos canais pessoais dos pesquisadores autores das postagens, seus conteúdos também são veiculados nos canais oficiais do projeto e nas sugestões de canais de imprensa, como o próprio Jornal oficial da Universidade, por exemplo. A título de exemplo desse trabalho em parceria se dá com a divulgação do artigo “Como se dar bem enfrentando ao mesmo tempo 10 mestres no xadrez sem saber jogar?⁷³”, o artigo já havia sido divulgado pelos autores na data de sua publicação, 10 de agosto de 2020, contudo com o sucesso da série da Netflix “O Gambito da Rainha” com estreia em 23 de outubro de 2020, a equipe administrativa optou por divulgar novamente o artigo obtendo naquele período, um alcance tão grande quanto os textos de outros blogs da rede que tratavam tópicos da pandemia.

2. Resultados

É importante destacar que o Zero não se iniciou no projeto Blogs de Ciência da Unicamp, mas anteriormente a isso quando a ideia de trabalhar a divulgação científica em matemática não era tão clara e aceita como esse período pandêmico nos fez entender, assim:

“Quando me propus a trabalhar com divulgação de ciências na área da matemática, tentei ser legal, falar de coisas legais, atrair a galera legal... isso fracassou, falhei novamente e depois novamente, até que entrasse num projeto de blogs científicos. A magia deste grupo é sua própria existência como uma

⁷³ Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/2313/> Acesso em 06/02/2023



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

comunidade, pois nela apoiávamos uns aos outros para aumentar a divulgação e levar os temas “chatos” até aqueles que os achem divertidos.” (Silva, 2020)

E o resultado dessa ação conjunta é percebida nos números de acesso ao conteúdo colocado no Zero ao longo de sua existência: de 30 de maio de 2019 a dezembro de 2019 houveram 3.459 acessos; em 2020 foram 49.721 acessos; em 2021 foram 98.814 acessos; de janeiro de 2022 até julho de 2022 foram 58.340 acessos. E para além dos números de pessoas que se interessaram pelo conteúdo e de fato foram até o artigo e leram, ainda destacamos os comentários submetidos diretamente nas postagens. Uma característica que se vê presente na divulgação científica por blogs, pois os mesmos permitem ao leitor dialogar tanto com o autor como com os demais leitores, adicionando ideias, perspectivas, experiências e interpretações sobre o texto original. O efeito dos comentários pode, inclusive, levar a reedição do texto original, quando necessário. Um processo de ajuste que se dá de forma mais simples e rápida do que em outras mídias, como imagens, vídeos ou podcasts, já que na maioria das vezes, o conteúdo do blog é produzido e alterado em um editor de texto online.

Para exemplificar o papel dos comentários, no texto *Paradigma do crescimento do raio*⁷⁴ são propostos dois anéis feitos de barbante, um que contorna uma moeda e outro que contorna a Terra. Então, discute-se sobre quanto mais de barbante precisaria para formarmos novos anéis com espaço suficiente entre a moeda/Terra, para que um gato consiga passar. O título do texto refere-se a uma ideia contraintuitiva (um paradigma), de que se é preciso 63 centímetros de barbante a mais para formar o novo anel ao redor da moeda, precisaríamos de uma quantidade muito maior para formar o novo anel ao redor da Terra. Contudo, com apenas mais 63 centímetros de barbante, formaríamos um novo anel ao redor da Terra com espaço suficiente para que um gato consiga passar.

O primeiro comentário que este post recebeu, elogiava o texto e pedia para corrigir a quantidade de barbante a mais que seria necessária. Pois o autor havia colocado um valor totalmente diferente das contas que o mesmo apresentava na discussão do texto. Esse comentário foi respondido agradecendo o leitor e avisando que o texto já havia sido corrigido. Este leitor responde de volta elogiando o texto, e compartilhando um problema matemático envolvendo o voo de aviões, que o mesmo propôs. O autor responde a este comentário trazendo algumas sugestões sobre o problema apresentado, pois o problema proposto com o voo de

⁷⁴Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/1533/> Acesso em 06/02/2023



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

aviões é conceitual e pode diferir da realidade, logo o conhecimento prévio sobre o funcionamento destas aeronaves poderia atrapalhar a resolução.

Neste mesmo texto tivemos o comentário de um leitor pedindo ajuda para resolver um problema que o mesmo chamava de *Física aplicada*, mas, na verdade, envolvia Progressões Aritméticas e Geométricas. Após o autor esclarecer estas dúvidas, o leitor volta a comentar, mas dessa vez trazendo uma série de afirmações sobre *energia escura*, *radiação cósmica*, *fluido condensado em expansão*, compartilhando uma produção própria e demonstrando certa irritação relacionada às pessoas não darem devida atenção às suas ideias. Nos comentários, podemos perceber que o leitor pareceu considerar a situação proposta no texto, em que se pedia para desconsiderar o efeito da gravidade a fim de imaginar um anel de barbante ao redor da Terra, como uma espécie de questionamento sobre a teoria da gravidade. O autor tentou explicar ao leitor que ele mesmo não compreendia dos assuntos propostos, e procurou direcioná-lo para outros de seus textos que talvez fossem do interesse, como *Pra que serve um Medidor de Divergência*⁷⁵ que discute o funcionamento de um instrumento de ficção científica, capaz de detectar o quanto as viagens no tempo afetaram o atual universo, associando seu funcionamento a partir de um método de otimização matemática que procura encontrar o melhor ajuste para um conjunto de dados tentando minimizar as diferenças entre os valores estimados e os observados.

Este leitor novamente comenta, agora neste outro texto *Pra que serve um Medidor de Divergência?* afirmando que a humanidade nunca conseguirá construir máquinas do tempo, e pedindo que apresente as suas ideias aos Físicos, reforçando a ideia de que parece não distinguir o cenário hipotético da ficção científica discutida, com a realidade da pesquisa científica. O autor procurou explicar o que são axiomas na matemática, e como isto se relacionava com a suposição de cenários, e complementa compartilhando a página de contatos dos professores do Instituto de Física “Gleb Wataghin”, para que o leitor possa entrar em contato com Físicos e discutir suas ideias. Algum tempo depois, outro leitor comenta nestes dois posts mencionados, agradecendo a ajuda ao leitor revoltado, e alertando sobre o efeito Dunning-Kruger visível em sua fala, relacionando-o a um evento recente que envolvia processar Albert Einstein, alvo de grande repercussão na mídia.

⁷⁵ Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/1533/> Acesso em 06/02/2023



3. Considerações Finais

Neste período pandêmico, momento em que a ciência precisou se colocar à disposição da sociedade, não só como forma de entendermos os aspectos relacionados à própria doença, mas também como plataforma de combate a desinformação e ajuda a milhares de estudantes que buscavam preencher as lacunas do ensino remoto, percebemos que a divulgação científica em matemática realizada pelo Zero ia além da centrada apenas no ensino como conteúdo curricular. Destacamos assim, que o fazer divulgação científica, principalmente de conteúdos abstratos, está para além de mostrar como se faz contas, e envolve uma conexão entre conceitos e ideias que nem sempre se associam sozinhas, trazendo assim espaços de reflexões e olhares diferentes para a matemática daquela que é preciso aprender, pois cairá no vestibular.

Essa experiência narrada, procurou destacar que os conteúdos na forma de textos, por si só, não são suficientes para alcançarem a sociedade, sendo necessário processos para direcioná-lo a este fim e de efetivar sua divulgação, alguns mais evidentes e outros mais sutis. Considerando o planejamento desde a construção do blog em si, seu posicionamento político, a interação co-autoral dos leitores mediante comentários e até o reaproveitamento de conteúdos para promoção em períodos específicos. Nesse sentido, esperamos que os resultados deste trabalho possam servir de reflexo para outras iniciativas, como forma de destacar que a divulgação científica exige além de um domínio na respectiva ciência, também um investimento considerável de tempo e energia no seu processo de divulgação.

4. Referências

BESSA, E. *O que é divulgação científica?* In: ARNT, Ana de Medeiros

BUENO, W. da C. 1984. 365f. *Jornalismo Científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente*. Tese de Doutorado. ECA/USP, São Paulo, 1984.

CALDAS, G.; ZANVETTOR, K. *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.

CAMARGO, V. R. T. *Dialogando com a ciência: ações, atuações e perspectivas na divulgação científica e cultural*. Comunicação & Sociedade, v. 37, n. 3, p. 43-71, 2015

DIAS, C. D. et al. *Divulgando a arqueologia: comunicando o conhecimento para a sociedade*. Ciência e Cultura, v. 65, n. 2, p. 48-52, 2013.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

IDOETA, P. A. *As falhas do ensino da matemática expostas pela pandemia do coronavírus*. 1. ed. São Paulo: BBC News Brasil, 6 jun. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52914434>. Acesso em: 18 out. 2020.

MORA, A. M. S. *A divulgação da ciência como literatura*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

SILVA, M. H. de P. D. da. *Divulgação Científica de Matemática*. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Zero – Blog de Ciência da Unicamp*. Volume 3. Ed. 1. 1º semestre de 2020. Campinas, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/zero/2073/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

UNESCO (org.). *Situação da educação no Brasil: (por região/estado - nov. 2021)*. [S. l.], 25 nov. 2021. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/covid-19-education-Brasil>. Acesso em: 21 fev. 2023.

VARAO FILHO, J. R. A. *Fantástico Mundo Matemático: um canal no YouTube sobre divulgação matemática*. In: 5º ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURA (EDICC), 2018, Campinas. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2018. Disponível em: <https://proceedings.science/edicc-2018/papers/fantastico-mundo-matematico--um-canal-no-youtube-sobre-divulgacao-matematica> Acesso em: 18 out. 2020.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO TWITTER: ATENÇÃO ONLINE NA ÁREA DA COMUNICAÇÃO

Francielle Franco dos Santos⁷⁶ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Maurício Coelho da Silva⁷⁷ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ana Maria Mielniczuk de Moura⁷⁸ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo:

Estudo de natureza quali-quantitativa, exploratório realizado através de levantamento altmétrico. Analisa como se caracteriza a atenção *online* da produção científica de pesquisadores da Ciência da Comunicação da região sul do Brasil, a partir das menções da produção no Twitter. Considera o recorte temporal de 2015 a 2020. Partindo da lista de 437 registros com DOI, foram identificados 67 artigos com *score* altmétrico na Altmetric.com. Para análise foram selecionados os 10 artigos com maior pontuação segundo a plataforma mencionada. As categorias de público foram definidas através da Altmetric.com, sendo elas: público, pesquisadores e comunicadores da ciência. Através das menções dos artigos no Twitter foi possível observar que o perfil que mais interage com as publicações é o público não acadêmico. Além disso, os compartilhamentos não geram debates científicos relevantes do ponto de vista científico gerando poucos comentários, realizados na maioria das vezes pelos próprios autores e coautores. Destaca-se ainda que essa atenção não mede a qualidade da atenção que pode ser positiva ou não, mas sim a quantidade de menções. Nesse sentido são necessários estudos aprofundados a fim de entender como é essa atenção.

Palavras-Chave: Divulgação científica, Atenção *Online*, Altmétria, Twitter.

Abstract:

Quali-quantitative, exploratory study carried out through an altmetric survey. It analyzes how the online attention of the scientific production of Communication Science researchers from the southern region of Brazil is characterized, based on mentions of the production on Twitter. It considers the time frame from 2015 to 2020. Based on the list of 437 records with DOI, 67 articles with an altmetric score were identified on Altmetric.com. For analysis, the 10 articles with the highest score according to the mentioned platform were selected. The audience categories were defined through Altmetric.com, namely: public, researchers and science communicators. Through the mentions of the articles on Twitter, it was possible to observe that the profile that most interacts with the publications is the non-academic public. In addition, the shares do not generate relevant scientific debates from a scientific point of view, generating few comments, most often made by the authors and co-authors themselves. It is also noteworthy that this attention does not measure the quality of attention, which can be positive or not, but the number of mentions. In this sense, in-depth studies are needed in order to understand what this attention is like.

Keywords: Scientific divulgation, Online Attention, Altmetrics, Twitter.

⁷⁶Mestre em Ciência da Informação pelo PPGCIN/UFRGS. e-mail: franfranco.santos@gmail.com

⁷⁷Mestrando em Ciência da Informação pelo PPGCIN/UFRGS. e-mail: mauriciocoelho.hlp@gmail.com

⁷⁸Doutora em Comunicação e Informação pelo PPGCOM/UFRGS. email: ana.moura@ufrgs.br



1. Introdução

As redes sociais configuram-se como importante canal de comunicação entre cientistas e a sociedade. Também se configuram como uma ferramenta útil para pesquisadores, uma vez que elas permitem que diversas barreiras sejam ultrapassadas, sejam elas geográficas, de idioma ou de campos de conhecimento. Algumas redes sociais, entretanto, rompem as paredes simbólicas da comunidade científica e permitem que a sociedade interaja diretamente com pesquisadores e produtos resultantes de pesquisas científicas. Embora esse fenômeno ofereça uma perspectiva promissora de uma comunicação científica mais inclusiva, questiona-se se essa interação ainda é suficiente para gerar debates científicos relevantes na sociedade.

A interação entre o público interessado, cientistas e produtos científicos disponibilizados nas redes sociais deixa rastros relevantes para compreender a efetividade da divulgação científica, os públicos que ela alcança ou não e as discussões que ela fomenta. Para viabilizar a análise desses rastros foi proposto um estudo altmétrico, uma vez que a altmetria permite analisar o engajamento e o alcance das publicações científicas para além da academia. A área da Ciência da Comunicação foi definida como campo de estudos, uma vez que essa é uma área essencial quando discutimos a aproximação da sociedade fora da academia com a ciência por meio de canais virtuais de informação. Portanto, partindo dos dados preliminares de um estudo em andamento, definiu-se como ponto de partida nesta investigação os seguintes questionamentos: como se caracteriza a atenção online da produção científica dos pesquisadores da região sul do Brasil (publicada entre 2015 e 2020), vinculados aos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Comunicação, a partir dos dados do Twitter? Quais são os tipos de perfil que mais interagem, como se caracterizam essas interações e quais são as discussões geradas a partir do compartilhamento?

2. Referencial Teórico

A comunicação científica e a divulgação científica são ambos processos que lidam com a comunicação da informação científica e, embora compartilhem de características em comum, possuem também particularidades importantes que as distinguem. Uma dessas particularidades é o público ao qual a informação científica se destina, uma vez que a comunicação científica tem por objetivo a comunicação e validação entre pares dos avanços e resultados das pesquisas, enquanto a divulgação científica vai se preocupar com a inclusão da comunidade não científica em temas especializados (BUENO, 2010).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Dessa forma, somos levados para outras duas particularidades distintivas: a linguagem utilizada na informação comunicada e os canais pelos quais ela é transmitida. Amaral e Juliani (2020) argumentam que a linguagem utilizada pela comunicação científica é repleta de jargões técnico-científicos por serem destinadas a um público que possui familiaridade com esse tipo de linguagem, enquanto a linguagem utilizada pela divulgação científica costuma ser adaptada e incorporar diversos formatos com a finalidade de se tornar acessível a um público que não necessariamente possui formação técnico-científica. Em relação aos canais, a comunicação científica utiliza principalmente de canais especializados, como os periódicos e os eventos científicos, a divulgação científica, por sua vez, utiliza-se de canais de maior alcance como, por exemplo, as mídias sociais (AMARAL; JULIANI, 2020).

Embora sejam processos distintos pelas características mencionadas, estudos da área da Ciência da Informação defendem que também podem ser considerados processos complementares (AMARAL; JULIANI, 2020) em determinados contextos. Nesse sentido, destacam-se os estudos de atenção *online*, uma vez que essa temática permite trabalhar com a interação, tanto entre pesquisadores como de pesquisadores com a comunidade não acadêmica, através de produções científicas divulgadas na web social.

A atenção *online* é caracterizada pelos aspectos relacionados à interação dos usuários da web social com as produções científicas disponibilizadas em espaços virtuais como as plataformas sociais. Segundo Araújo e Furnival (2016) a atenção *online* pode ser compreendida como os aspectos de audiência (alcance) e as interações que produções científicas recebem em mídias e redes sociais. A plataforma Altmetric.com estabelece a atenção *online* como uma medida elaborada a partir da pontuação de atenção altmétrica (*Altmetric Attention Score*) que permite identificar quantas pessoas foram expostas e interagiram com produções científicas divulgadas em redes sociais (ALTMETRIC, 2020).

Nesse contexto, a altmetria surge como uma alternativa que possibilita a identificação e análise dos públicos que interagem e os resultados dessas interações. Maricato e Martins (2017) definem a altmetria como métricas baseadas em mídias e redes sociais que oferecem ferramentas próprias para a medição do impacto e da influência resultante da interação do público com as produções científicas divulgadas na web social. Priem, Piwowar e Hemminger (2012) acrescentam que a altmetria permite identificar e medir informações produzidas a partir das mídias e redes sociais de diversos públicos e diversos produtos, valorizando outros saberes, além dos cientistas e pesquisadores. Nesse sentido, a altmetria se diferencia das outras técnicas



utilizadas para mensurar a produção científica, pois permite capturar informações relevantes de outros públicos.

Kumar e Mishra (2015) propõem seis termos referentes a indicadores altmétricos para análise de publicações na web social, destacamos dois dos termos neste estudo: o alcance da publicação e o engajamento do público. O alcance da publicação é referente ao número de pessoas que a publicação alcançou e o engajamento é a interação do público com os artigos disponibilizados, interação da qual compreenderemos para esse trabalho os tweets, retweets e comentários. Nesse sentido, os indicadores de altmetria propiciam determinar a atenção *online* da produção científica analisada em redes como o Twitter.

A altmetria ainda permite identificar e problematizar aspectos que fazem com que determinados trabalhos tenham maior alcance e engajamento, como o idioma. Segundo Marginson e Xu (2021) existe um duopólio euro-americano que influencia em diversos aspectos da produção científica em nível mundial, como o uso da língua inglesa que é fator determinante para a visibilidade que os trabalhos recebem.

Os estudos altmétricos devem ainda considerar as particularidades das diferentes áreas do conhecimento. Nesse sentido foram recuperados estudos que utilizam procedimentos altmétricos com objetivos distintos, como mensurar as práticas e percepções da comunidade científica da área de Ciência da Informação (BORBA, 2019) ou analisar o impacto social da ciência na área de Comunicação e Informação (OLIVEIRA, *et. al*, 2019). Gouveia (2019) realizou um levantamento sobre o tema da Altmetria considerando a plataforma Lattes, entre os resultados foi possível observar a aproximação da área da comunicação com os estudos altmétricos, justamente pelos componentes de comunicação e divulgação científica encontrados na altmetria. Dessa forma, entende-se que o tema da Altmetria na Ciência da Comunicação tem grande potencial de pesquisa.

3. Metodologia

Este estudo tem caráter básico e utiliza metodologia mista para análise, trata-se de um estudo qualiquantitativo. Segundo a definição de Creswell (2010) pode-se categorizar esta pesquisa como exploratória sequencial porque inicia com a etapa de coleta e análise dos dados quantitativos (etapas a, b, c e d, a seguir) e passa para a coleta e análise dos dados qualitativos (etapa e), nesse sentido “os resultados quantitativos iniciais conduzem a coleta de dados qualitativos secundária.” (CRESWELL, 2010, p. 247).



Foram definidas categorias para os perfis de usuários com base nas definições da plataforma Altmetrics (2021), enquanto as categorias estabelecidas para os tipos de interação foram desenvolvidas a partir das possibilidades que a rede social oferece, sendo elas tweet, retweet e comentários. O estudo realizado por Silva e Gouveia (2021) serviu como referência para análise dos tipos de interação, permitindo definir a qualidade do engajamento. Para análise de conteúdo, partiu-se da definição de Bardin (2011), considerando que através da análise da frequência de palavras no conteúdo possibilita inferências mais qualitativas.

3.1 Coleta dos Dados

Para alcançar os objetivos aqui propostos foram desenvolvidas algumas etapas para a coleta e análise dos dados, conforme segue: a) coleta manual da lista de pesquisadores nos sites dos programas de Pós-graduação em Ciências da Comunicação da região Sul do Brasil (foram considerados os Programas com nota 5 à 7 na avaliação quadrienal da Capes, 2013-2017); b) extração da lista de artigos publicados entre 2015 e 2020 por cada pesquisador através do software *Script Lattes*; c) seleção dos artigos com DOI; d) identificação dos *scores* altmétricos através do software *Webometric Analyst*; e) análise das menções no Twitter dos 10 artigos com maior *score* altmétrico através do *Altmetric.com*.

4. Resultados

Partiu-se do recorte de 87 pesquisadores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Comunicação da região sul do Brasil. O parâmetro de busca utilizado foi o DOI dos artigos. Considerou-se o recorte temporal das publicações entre 2015 e 2020. Assim, o levantamento inicial retornou 1256 registros, destes, 437 artigos tinham DOI, entre os artigos com DOI foram identificadas 67 publicações com *score* altmétrico. Pode-se observar um aproveitamento de 5,3% do total de publicações, ou seja, de toda a produção dos pesquisadores relacionados foi possível analisar apenas 67 artigos demonstrando assim que fatores como a não utilização de DOI nas publicações têm grande impacto nos estudos altmétricos. Sendo assim, dos 67 artigos que apresentaram *score* altmétricos, elencou-se as publicações com os 10 maiores *scores* para a realização da investigação:



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Quadro 1 - 10 publicações com maiores scores altmétricos.

IES	Autor	Título da publicação	Ano	Score altmétrico
UFRGS	Raquel Recuero	Cascatas de Fake News Políticas: um estudo de caso no Twitter	2019	19,4
UFRGS	Samile Vanz	Produção e colaboração científica da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	2017	5,0
UFRGS	Raquel Recuero	<i>Using Social Network Analysis and Social Capital to Identify User Roles on Polarized Political Conversations on Twitter</i>	2019	1,3
UFRGS	Marcelo Trasel	<i>Hacks and hackers: the ethos and beliefs of a group of Data-Driven Journalism professionals in Brazil</i>	2018	0,9
PUCRS	André Pase	<i>New Interactions</i>	2016	0,9
UFRGS	Sonia Caregnato	<i>Competence-Based Management Research in the Web of Science and Scopus Databases: Scientific Production, Collaboration, and Impact</i>	2019	0,6
PUCRS	Beatriz Dornelles	Status relacional fronteiriço em dois jornais da fronteira Brasil-Argentina	2020	0,5
Unisinos	Adriana Amaral	O QUEEN, A QUEEN: Controvérsias sobre gêneros e performances	2016	0,3
UFRGS	Raquel Recuero	<i>Hashtags Functions in the Protests Across Brazil</i>	2015	0,2
Unisinos	Adriana Amaral	Performances identitárias no Instagram: uma análise do perfil de Edu K após o reality show A Fazenda	2017	0,1

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.1 Análise e discussão dos resultados

Observando o quadro 1, destaca-se o idioma como ponto de observação. Entre os 10 artigos com maiores índices altmétricos, 5 estão em inglês. O uso do idioma inglês aumenta as possibilidades de citação, além disso, artigos escritos em outros idiomas têm grandes chances de serem ignorados pela comunidade científica internacional, traduzir os artigos para o inglês pode aumentar a notoriedade de autores brasileiros. Contudo, essa prática prejudica a autonomia de alguns cientistas no que tange a comunicação em nível global entre pares, bem como afeta a visibilidade das produções científicas em países que não tem o inglês como principal idioma (MARGINSON; XU, 2021).

Destaca-se que todas as publicações relacionadas no quadro 1, com exceção do artigo publicado pelo autor Marcelo Trasel, foram publicadas em coautoria, entretanto foram



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

considerados apenas os autores relacionados no *corpus* levantado inicialmente. Entre os pesquisadores, Raquel Recuero aparece como autora de 3 trabalhos com *score* altmétrico entre os 10 apresentados. Segundo informação do currículo Lattes da pesquisadora, seus projetos de pesquisa atuais investigam desinformação nas mídias sociais brasileiras. Portanto, observa-se que existem temas que podem gerar maior engajamento nas redes sociais, além do engajamento do próprio pesquisador em seus perfis nas redes sociais.

O *Altmetric Attention Score* é formado pela contagem ponderada da quantidade de atenção que uma publicação científica recebe na web, dessa forma as fontes recebem pontuações diferentes para refletir o alcance relativo de cada fonte. Cabe ressaltar que as menções em gerenciadores de referência como o Mendeley não são contabilizadas no *Altmetric Attention Score*, porque não são dados passíveis de rastreamento (ALTMETRIC, 2020). Portanto, análises qualitativas destes perfis através da plataforma *Altmetric.com* não seriam possíveis. O Twitter foi a rede social não acadêmica com maior número de indicadores, portanto estes foram os dados analisados de forma mais aprofundada.

A tabela 2 apresenta os artigos com *score* altmétrico e que tiveram pelo menos 1 menção no Twitter, excluindo aqueles que não obtiveram nenhuma menção na rede. A partir da classificação do *Altmetric.com* definiram-se as categorias de análise: tipo de perfil dos usuários que postaram e o tipo de interação. Os resultados de acordo com cada categoria são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2 - Tipos de perfil e tipos de interação nas publicações, a partir do Twitter.

Autor	Título da publicação	Tipo de Perfil			Tipo de interação		
		Público	Pesquisadores	Comunicadores da ciência	Like	Re-tweet	Comentários
Raquel Recuero	Cascatas de Fake News Políticas: um estudo de caso no Twitter	11	6	1	45	15	3
Raquel Recuero	<i>Using Social Network Analysis and Social Capital to Identify User Roles on Polarized Political Conversations on Twitter</i>	14	6	0	72	19	5
Marcelo Trasel	<i>Hacks and hackers: the ethos and beliefs of a group of</i>	1	1	1	0	0	0



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

	<i>Data-Driven Journalism professionals in Brazil</i>						
André Pase	<i>New Interactions</i>	2	0	0	0	2	1
Adriana Amaral	O QUEEN, A QUEEN: Controvérsias sobre gêneros e performances	1	2	1	6	3	0
Raquel Recuero	<i>Hashtags Functions in the Protests Across Brazil</i>	10	4	1	14	8	3
Adriana Amaral	Performances identitárias no Instagram: uma análise do perfil de Edu K após o reality show A Fazenda	1	1	0	2	1	0
	TOTAL	40	20	4	139	48	12

Fonte: Elaborada pelos autores.

A classificação dos usuários do Twitter pela plataforma *Altmetric* é realizada a partir de informações do histórico de postagens, palavras-chave das descrições dos perfis e a lista dos seguidores. Os usuários são classificados em categorias divididas em: público; pesquisadores e comunicadores da ciência (ALTMETRIC, 2020). Conforme os resultados da tabela 2, não são os comunicadores da ciência, nem os pesquisadores, o tipo de perfil que mais interage, mas sim o público que não está diretamente ligado à academia.

O tipo de interação com maior número foram os *likes* (139), seguidos de compartilhamentos ou *retweets* (48) e por fim os comentários (12). Comentário é um tipo de interação que representa “maior valor informacional quanto à exposição de ideias e troca de conhecimento, por exemplo, estes geralmente apresentam quantitativos mais baixos quando comparados às formas mais simples de reagir” (SILVA; GOUVEIA, 2020, p. 100). Dessa forma pode-se inferir que os tweets analisados geraram poucos comentários (15% em relação ao número de tweets). Do total de 12 comentários, 8 foram feitos pelos próprios autores como forma de completar o conteúdo do tweet original, apenas 3 comentários foram de outros usuários. Portanto, conclui-se que o compartilhamento destas publicações no Twitter não gerou debates científicos na rede. A análise da frequência das palavras no tweets permitiu observar que as palavras que aparecem com maior frequência fazem referência ao título dos artigos (*news, fake, cascatas, social, etc.*) o que reforça a ideia de que no cenário analisado a produção científica em Comunicação compartilhada no Twitter não gera debates, elas são em sua maioria compartilhadas pelos próprios autores e coautores para fins de divulgação.



5. Considerações Finais

Esta investigação realizou um estudo altmétrico considerando a produção científica de pesquisadores da área de Ciência da Comunicação. Destaca-se a relação do uso de indicadores persistentes, como o DOI, a fim de viabilizar estudos altmétricos, tendo em vista que apenas 5% do total de registros pode ser analisado. Dessa forma, considera-se o uso de ferramentas alternativas, que usem outros identificadores (título, autor e ano, por exemplo) para que os estudos altmétricos possam ter maior abrangência.

Questiona-se também os critérios de definição de análise das plataformas altmétricas. A *Altmetric.com* não considera os números de leitores do Mendeley (maior cobertura neste estudo), além de classificar e distribuir a pontuação de acordo com seus critérios de atenção *online*. Cabe ainda destacar que essa atenção não mede a qualidade da atenção que pode ser positiva ou não, mas sim a quantidade de menções. Nesse sentido são necessários estudos aprofundados a fim de entender como é essa atenção.

Destacam-se as questões de tipos de engajamento e perfis que mais interagiram com as publicações no Twitter. Observou-se que quem mais interage com os artigos científicos é o público considerado não acadêmico. Entretanto, esse compartilhamento não gera debates relevantes do ponto de vista da ciência. Além disso, levanta-se a dúvida sobre as práticas de divulgação dos pesquisadores, quais seriam as motivações para o compartilhamento dos resultados de pesquisa em redes sociais como o Twitter? Sendo assim, se faz necessário estudos que possam esclarecer esses questionamentos.

Durante a conclusão desta investigação ocorreram mudanças importantes no Twitter, anunciadas pela própria plataforma na conta oficial para desenvolvedores⁷⁹. A notícia de que o Twitter não fornecerá mais suporte gratuito para APIs tem grande impacto nos estudos altmétricos, tendo em vista que o Twitter é umas das plataformas sociais não acadêmicas mais mencionadas em estudos métricos no Brasil (SILVA; ROCHA, 2021). Portanto, acompanhar as mudanças nas políticas de acesso aos dados das diferentes plataformas torna-se relevante na medida em que interfere em estudos que têm como objeto os indicadores altmétricos.

⁷⁹ Disponível em: <https://twitter.com/TwitterDev/status/1621026986784337922>



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

6. Referências

ALTMETRIC SUPPORT. **How is the Altmetric Attention Score calculated?** Disponível em: <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000233311-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated->. Acesso em: 25 maio 2021.

AMARAL, Fernanda Vasconcelos; JULIANI, Jordan Paulesky. Diálogo entre comunicação e divulgação científica: reflexões para o desenvolvimento de habilidades em competência crítica da informação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 34, n. 1, p. 6-18, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/11284>. Acesso em: 05 maio 2021.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 3, p. 67-84, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/38601>. Acesso em: 1 maio 2021.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; FURNIVAL, Ariadne Chloe Mary. Comunicação científica e atenção online: em busca de colégios virtuais que sustentam métricas alternativas. **Informação & Informação**, v. 21, n. 2, p. 68-89, 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/33564>. Acesso em: 1 maio 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2011.

BORBA, Vildeane da Rocha. **Práticas e percepções da comunidade da Ciência da Informação brasileira sobre plataformas de mídias sociais na comunicação científica: um diálogo com a altmetria**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/203809>. Acesso em: 5 maio 2021.

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 05 maio 2021

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre, RS: Ed. Artmed, 2010.

GOUVEIA, Fábio Castro. Estudos altmétricos no Brasil: uma análise a partir dos currículos da Plataforma Lattes-CNPq. **Transinformação**, Campinas, v. 31, e190027, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/csCrqF73NsdWH8THzVmxvCC/?lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2021.

KUMAR, Satish; MISHRA, Anil Kumar. Bibliometrics to Altmetrics and its impact on Social media. **International Journal of Scientific & Innovative Research Studies**, v. 3, n.3, 2015.

MARICATO, João de Melo; MARTINS, Dalton Lopes. Altmetria: complexidades, desafios e novas formas de mensuração e compreensão da comunicação científica na web social. **Biblios (Peru)**, n. 68, p. 48-68, 2017. Disponível em: 10.5195/biblios.2017.358. Acesso em: 10 mai 2021.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

MARGINSON, Simon; XU, Xin. **Moving beyond centre-periphery science: Towards an ecology of knowledge**. CGHE Working Paper, 2021. Disponível em: <https://www.researchcghe.org/publications/working-paper/moving-beyond-centre-periphery-science-towards-an-ecology-of-knowledge/>. Acesso em: 25 maio 2021.

OLIVEIRA, Thaiane; Paiva Filho, José Henrique Cabral de ; Parreira, Camila Ribeiro; Pantoja, Rayane. Almetria e impacto social da ciência na área de Comunicação e Informação: uma pesquisa multidimensional sobre a circulação da produção científica brasileira em sites de redes sociais. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 3. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4983>. Acesso em 20 mar. 2020.

PRIEM, J.; PIWOWAR, H. A.; HEMMINGER, B. M. Altmetrics in the wild: using social media to explore scholarly impact. **arXiv preprint arXiv**: 1203.4745, 2012. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1203.4745>. Acesso em 30 maio 2021

SILVA, Ilaydiany Oliveira da; GOUVEIA, Fabio Castro. Engajamento informacional nas redes sociais: como calcular?. **AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento**, v. 10, n. 1, p. 94-102, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/76633>. Acesso em: 25 maio 2021.

SILVA, Márcia Regina; ROCHA, Ednéia Silva Santos; SOUZA, Guilherme Moreira de. Produção científica brasileira sobre métricas alternativas: revisão sistemática. InCID: **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 11, n. 2, p. 162-184, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v11i2p162-184>. Acesso em: 26 maio 2021.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

DIVULGAÇÃO DA MECÂNICA QUÂNTICA: DIFICULDADES NA VISÃO DOS PESQUISADORES DO INFIS/UFU

Matheus Barros⁸⁰ – Museu Dica/Universidade Federal de Uberlândia

Maycon Pereira Félix⁸¹ – Museu Dica/Universidade Federal de Uberlândia

Silvia Martins⁸² – Museu Dica/Universidade Federal de Uberlândia

Resumo:

Neste trabalho buscamos refletir sobre dificuldades para divulgar Mecânica Quântica (MQ) elencadas pelos pesquisadores em Física, do Instituto de Física (INFIS), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a fim de colaborar com o incentivo de mudanças conceituais e atitudinais acerca do envolvimento dos cientistas nos processos de comunicação com o público. Neste contexto, utilizamos de conhecimentos sobre o papel dos pesquisadores junto à Divulgação Científica/Extensão, e a relação dos pesquisadores da Física com os propagadores de conteúdos relacionados ao misticismo quântico. Nesse sentido, foi realizada uma entrevista semiestruturada, onde, neste trabalho focalizamos nossas discussões na questão que confronta a relação dos pesquisadores com as ações de Divulgação Científica e/ou Extensão e quais as dificuldades que perpassam neste processo em suas perspectivas. Foi realizado o envio do convite para discentes do Pós-graduação em Física (mestrado e doutorado) e para professores do INFIS/UFU. Para a organização dos dados foi realizada a audição de cada gravação e transcrições à medida que foram identificados os trechos em que os participantes mencionaram aspectos relacionados aos itens de interesse. Sendo assim, os pesquisadores destacaram aspectos como: a falta de apoio institucional; a postura dos colegas de desmerecerem ações de Divulgação Científica, as julgarem inúteis e que esse tipo de atividade não deva ocorrer; a dificuldade de fazer Divulgação Científica de alguns assuntos de MQ, uma vez que não são chamativos o suficiente para atrair o interesse das pessoas fora dos cursos de Física, e que não se vê sentido em falar de fundamentos de MQ com as pessoas. Acreditamos que é necessário trabalhar junto aos pesquisadores, a fim de clarear as potencialidades da Divulgação Científica quando em parceria entre profissionais dessa área e da pesquisa em Física, assim como na ampliação da visão sobre as possibilidades de comunicação com o público.

Palavras-chave: Divulgação científica. Extensão. Pesquisadores. Mecânica Quântica. Física.

Abstract:

In this work, we aim to reflect on the difficulties faced by Physics researchers at the Institute of Physics (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), in communicating Quantum Mechanics in order to encourage conceptual and attitudinal changes regarding scientists' involvement in communicating with the public. To do this, we draw on knowledge about the role of researchers in science communication/extension and the relationship between physicists and advocates of quantum mysticism. We conducted a semi-structured interview, focusing our discussions on the challenges that researchers face in science communication and/or extension and the difficulties that arise in this process from their perspectives. We invited postgraduate students in Physics (master's and doctorate) and professors at INFIS/UFU to participate in the study. To organize the data, we listened to each recording and transcript,

⁸⁰Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU); Graduado em Física – Licenciatura (UFU); Analista Educativo e Técnico no Museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), do Instituto de Física (INFIS), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); matheus-barros@outlook.com.

⁸¹ Graduando em Física – Licenciatura (UFU); Mediador no Museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), do Instituto de Física (INFIS), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); mixellpf@gmail.com.

⁸² Doutora em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Professora Orientadora no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU); Coordenadora do Museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), do Instituto de Física (INFIS), da UFU; smartins@ufu.br.



identifying passages in which participants mentioned aspects related to the items of interest. Researchers highlighted various aspects, including the lack of institutional support, the negative attitudes of some colleagues towards science communication activities, which they deem useless and unnecessary, and the difficulty of communicating some topics in Quantum Mechanics as they are not attractive enough to interest people outside the field of Physics. Some researchers also questioned the value of discussing the fundamentals of Quantum Mechanics with the public. We believe it is necessary to work with researchers to clarify the potential of science communication when professionals in this field and Physics research work in partnership. This will also help to expand the vision on the possibilities of communicating with the public. Therefore, we suggest the need for institutional support and recognition of science communication activities as a valuable contribution to society. We hope our work contributes to the development of a culture of communication and engagement between researchers and the public.

Keywords: Science Communication. Extension. Researchers. Quantum Mechanics. Physics.

1. Introdução

Os vários assuntos discutidos no âmbito das ciências sempre foram bastante polêmicos para a sociedade, e, inclusive, entre os próprios cientistas e divulgadores da ciência (MASSARANI; MOREIRA, 2004; SILVA, 2006). No entanto, a construção social e profissional dos cientistas e dos divulgadores da ciência, bem como os contatos com o público tiveram suas origens em épocas completamente distintas (MOREIRA; MASSARANI, 2002), onde as atividades de Divulgação Científica têm seus primeiros registros em conjunto com o nascimento da ciência moderna, a partir do século XVI (SILVA, 2006; GERMANO; KULESZA, 2007).

Desse modo, nos primórdios da produção científica havia discussões sobre o formato da Terra e posição que esta ocupa no universo, os princípios da atração ou repulsão de objetos e produção de faíscas, a senescência e putrefação de vegetais e outros seres vivos, a obtenção do fogo, entre outros. Todos esses assuntos, apesar de muito presentes no cotidiano humano, eram de preocupação de um grupo seletivo de pessoas, os chamados filósofos naturais ou naturalistas (SILVA, 2006).

Atualmente, os assuntos científicos e tecnológicos têm aparecido recorrentemente na mídia de diversas formas, com ideias e propósitos bastante variados, conforme a filosofia, a ideologia e/ou as práticas adotadas pela fonte que propaga os conteúdos (DICKSON, 2005; MASSARANI; MOREIRA, 2009). No entanto, de acordo com Sinatra, Kienhues e Hofer (2014) essas diferentes e muitas abordagens da ciência e da tecnologia têm atingido o público cada vez mais e permitido que as pessoas formem opiniões e tomem decisões, diante da influência e presença de temáticas variadas em suas vidas.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Nesse contexto, entendemos que esse movimento de aproximar o público e a ciência para que a população possa tornar-se crítica em relação à ciência, uma vez que esta está presente em diversos aspectos de nossas vidas, se faz necessário que os indivíduos sejam capazes de opinar sobre diversas questões, como: o uso de tratamentos e remédios, a compra de produtos como eletrônicos e carros, a fim de escolher a opção que melhor se adeque à sua realidade e necessidades, a partir de seus conhecimentos quanto à ciência e tecnologia (SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014; BLANCKE; BOUDRY; PIGLIUCCI, 2017). Isto posto, a partir do momento que os problemas científicos aumentam em número e em complexidade, aumentam também os desafios enfrentados pelo público para compreensão dessas questões e, assim, a questão de entender sobre ciência, nunca foi tão pronunciada e necessária quanto hoje em dia (SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014).

Podemos destacar, assim, o aumento do acesso tanto de quem consome conteúdo quanto de quem o produz e divulga, visto que os criadores de conteúdo para as diversas mídias têm diferentes intenções por trás de suas ações, podendo ser o usufruto para benefício pessoal ou para alguma instituição que os propagadores de informações pertençam (DICKSON, 2005). Do ponto de vista dos consumidores da informação, a oferta de uma grande quantidade de conteúdo disponível traz dificuldades para a compreensão dos conteúdos científicos, bem como diferenciar as informações cientificamente confiáveis das que carregam apropriações indevidas da ciência ou informações falsas. Desse modo, muitas vezes os conteúdos podem ser apropriados pelo público de forma incorreta, propagando conceitos e apropriações indevidas e dificultando o julgamento das questões relacionadas à ciência (SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014).

Além disso, é comum que nessa busca por informações os indivíduos ou grupos sociais procurem fundamentação em respostas que se encaixem em suas ideias preferidas, restringindo as fontes acessadas apenas àquelas alinhadas com as suas crenças (KAHAN; JENKINS-SMITH; BRAMAN, 2011; BLANCKE; BOUDRY; PIGLIUCCI, 2017). Neste sentido, alinhado aos interesses de quem fornece informações e ao conforto de quem consome, muitos são os conceitos e definições sobre diversos fenômenos presentes no cotidiano da sociedade, que acarretam a produção inconsequente e irresponsável de muito do que se é propagado, com isso, gerando uma gama de notícias e informações desleais aos seus reais sentidos e significados (SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014).



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Nesse cenário, a percepção do que é e como funciona a Física (MARIN, 2009; PESSOA JR, 2010), em especial a MQ tem atraído cada vez mais pessoas a se apropriarem dos termos usuais e de cunho científico de maneira ambígua, acarretando diversos problemas sociais e até mesmo para o contexto da própria Física.

Entendendo que a Divulgação Científica apresenta diversos desafios, voltamos o nosso olhar para a comunicação pública da MQ, que traz complexidades científicas e filosóficas ainda maiores. Assim, considerando o contexto histórico de sua formulação e aplicações, relacionadas às áreas de Ciências Humanas, Exatas ou Biológicas e suas relações com a sociedade, a MQ tem sido alvo e objeto de destaque de várias interpretações e apropriações por parte de vários médicos, jornalistas, comerciários de produtos e muitos outros profissionais (CHIBENI, 2004; PESSOA JR, 2010; JOB, 2015; NUNES, 2015). No entanto, muitas vezes as interpretações da MQ por parte dos não físicos são concepções alternativas e convenientes aos interesses do interlocutor e, por fim, distantes daquelas de fato propostas pela Física (PESSOA JR, 2010; BLANCKE; BOUDRY; PIGLIUCCI, 2017).

Segundo Bucchi (2008), os pesquisadores não são passivos no processo de comunicar ciência para o público, de modo que se envolvem (e devem se envolver ainda mais) em várias atividades desse tipo, desde ações na mídia com o apoio de jornalistas, ou mesmo em materiais desenvolvidos para o público por meio de blogs e outras redes de Divulgação Científica, e ainda no desenvolvimento de materiais didáticos. Logo, considerando o envolvimento dos cientistas, podemos tratar tanto o caráter prático, quanto o viés acadêmico, a fim de explicitar a importância dessas práticas, e de pensar e repensar as estratégias de comunicação de acordo com o contexto de produção e o contexto em que se deseja a disseminação dos conhecimentos científicos (BUCCHI, 2008; PECHULA; GONÇALVES; CALDAS, 2013).

No contexto da Física, no entanto, a Divulgação Científica está intimamente ligada com as pesquisas e práticas em ensino e educação dessa disciplina, seja nos cursos de graduação ou nos trabalhos desenvolvidos na educação básica que podem ser encontrados em publicações vinculadas a Sociedade Brasileira Física (SBF) (BARROS; MIRANDA; MARTINS, 2020).

Defendemos, portanto, especialmente no contexto da Física, que é necessário que as práticas de Divulgação Científica sejam incorporadas nas etapas de produção científica desses sujeitos, seja como forma de compreensão e possível colaboração com o campo da Divulgação da Ciência, seja para a aproximação desse sujeito com o público leigo, público este que não tem relação direta com o espaço de trabalho do pesquisador.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Desse modo, consideramos relevante um olhar mais aprofundado em relação às apropriações da MQ e como os pesquisadores da Física enxergam esses acontecimentos e propagações, a fim de contribuir com uma Divulgação Científica e até mesmo em outros contextos de comunicação e do Ensino de Física, e na tentativa de buscar diálogos com o público, seja nas escolas ou nos espaços não formais e informais, através de uma aproximação (direta ou indireta) do cientista com o público, mas que respeite os valores da ciência.

Assim, à vista de nossas experiências enquanto pesquisadores e educadores do Museu Diversão com Ciência e Arte (Dica), vinculado ao Instituto de Física (INFIS) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), o interesse na comunicação com o público está arraigado em nossas pesquisas e práticas uma que vez nos encontramos em uma universidade pública, que traz consigo o discurso da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, sendo este último o que permite o contato e a interação com o público externo à universidade (GONÇALVES, 2015), sem que isso nos afaste dos nossos compromissos museológicos (BRUNO, 1997).

Nesse contexto, este trabalho apresenta um recorte dos resultados de uma pesquisa de mestrado que busca compreender questões relacionadas ao processo de Divulgação Científica da MQ a partir do olhar de pesquisadores das áreas de Física e de seu Ensino do INFIS/UFU.

2. Metodologia

Este trabalho se apresenta como uma pesquisa qualitativa (POUPART, 2008; LÜDKE; ADNRE, 2015) e participativa (PERUZZO, 2017), em que buscaremos refletir acerca das dificuldades no processo de Divulgação da Física de maneira geral, e da Mecânica Quântica mais especificamente, no contexto universitário.

Para a construção dos dados, foi realizada uma entrevista semiestruturada (POUPART, 2008) com o intuito de refletir sobre as percepções dos pesquisadores do INFIS/UFU acerca da relação entre a MQ e o público (BARROS; FÉLIX; MARTINS, 2022). Para participação na pesquisa foram convidados todos os docentes (51), do INFIS/UFU, e discentes (33) do curso de Pós-graduação em Física (mestrado e doutorado). Nove professores e sete estudantes aceitaram o convite. Entre as falas dos entrevistados, nem todos colocaram questões sobre o que desfavorece a realização de atividades de comunicação com o público fora do contexto da pesquisa, sendo assim, dos 16 entrevistados, 12 contribuíram para argumentos nesse sentido.



Para preservar o anonimato comprometido com o Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 39005120.0.0000.5152) ao longo das discussões, identificamos os participantes dessa pesquisa a partir de sua relação com o INFIS/UFU, docentes (P); mestrando (M); ou doutorando (D) e um número: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9 (Docentes); M1, M2 e M3 (Mestrandos) e; D1, D2, D3 e D4 (Doutorandos).

Entre as falas dos pesquisadores que foram entrevistados, nem todos colocaram questões sobre o quê desfavorece a realização de atividades de comunicação com o público fora do contexto da pesquisa, sendo assim, dos 16 entrevistados, 12 contribuíram para argumentos nesse sentido.

Para organizar nossas reflexões, neste artigo, buscamos explorar como as barreiras para a comunicação pública da MQ são percebidas e estão presentes no contexto profissional de pesquisadores da área de física e seu ensino, sejam eles já em atuação ou em formação.

A partir dos diálogos com os pesquisadores organizamos suas considerações acerca da divulgação científica de maneira geral e, mais especificamente, das dificuldades de divulgação da MQ.

Para entender as possibilidades de interação entre os pesquisadores e a sociedade, identificamos qual a relação desses com a Divulgação Científica e com Extensão Universitária. Dessa forma, encontramos alguns pontos de convergência e divergência entre suas definições, no entanto, com esse primeiro olhar não ficou claro como diferenciam ou aproximam esses conceitos. Essa conjunção de significados pode ter relação com o contexto universitário, que aproxima as práticas de Divulgação Científica com as ações de Extensão.

Dito isso, não nos preocupamos em diferenciar estes termos tanto nas perguntas realizadas, como nas respostas dos entrevistados, no entanto, assim como aconteceu, era necessário que estes termos estivessem presentes e possuíssem alguma conexão em suas argumentações.

3. Resultados e Discussões

Para amparar nossas reflexões, organizamos na tabela 1 os principais elementos que descrevem como as dificuldades na comunicação pública da Física, em especial da MQ, são percebidos pelos pesquisadores participantes da nossa pesquisa.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Tabela 1: Classificação das subcategorias elencadas pelos pesquisadores ao falar das dificuldades de realizar divulgação da Mecânica Quântica

Dificuldades para a divulgação da Mecânica Quântica	Pesquisadores
MQ não tem apelo para a população	1
Preconceito, por parte dos físicos, com ciências humanas e sociais	1
Limitações dos pesquisadores para falar com o público leigo	8
Limitações do público para compreensão de temas complexos da ciência	2
Falta de tempo	6

Assim, nas falas dos entrevistados foi destacada a importância de se realizar ações de comunicação com o público, porém, ao serem questionados sobre suas relações com essas atividades alguns disseram não realizar, ou por falta de tempo, ou por entender que seja necessária uma equipe especializada que coordene as ações de Divulgação Científica e/ou Extensão.

O discurso sobre o tempo que falta para atuar em práticas desse tipo está presente nas falas de docentes e estudantes, que pontuaram que práticas de pesquisa e ensino são prioridades.

"[...] muita gente faz muita coisa de divulgação, mas ninguém chama isso de divulgação e muita gente simplesmente não fazia [...] e a gente tá apanhando e aprendendo, [...] e você começa a ler as coisas que são feitas por aí, não são legais; tem essa questão de, assim, o povo, é gente curiosa que chega e talvez não trabalhou na área e aí fala coisas como 'esquisito', 'estranho', e aí não... isso passa uma mensagem que não é legal para as pessoas [...] tem coisas que são muito boas e tem coisas que são preocupantes [...] e aí vem um outro lado, porque a linguagem que o pessoal usa pra fazer pesquisa é outra coisa, então muita gente que sabe muita Quântica, que estaria em capacidades de publicar muita coisa, não consegue falar, não consegue descer da Torre de Marfim, então é um desafio [...]" P9

"Um desafio que eu sempre tentei, era, por exemplo, era falar pra minha família, né, que não tem nada a ver com Física, nenhum foi fazer Física 'O que você faz P5?', sentado ali, tomando uma cerveja, é uma pergunta difícil, falar com um leigo, né? [...] às vezes até dava certo, mas às vezes o cara não entendia nada, eu pensava 'P que p*83! Tô ruim como docente!'. Mas é sempre um desafio falar com um leigo o que que você faz de pesquisa em Física" P5*

"Eu não tenho uma prática de extensão constante, [...] demanda um tempo que às vezes a gente não tem. Mas considero importante." P3

"É que são coisas diferentes, uma coisa é a pessoa falar que quer se dedicar a fazer extensão, para isso você tem que fazer os projetos e montar algo, se alguém montar um projeto de extensão em escolas e me chamar eu faria tranquilamente, como meu tempo é limitado não consigo organizar um projeto de extensão." P8

⁸³ Linguagem de expressão



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Nesse contexto, entendemos, que o ambiente científico e o processo de formação dos cientistas não contribuem para que os pesquisadores da área estejam preparados ou disponíveis para as ações de Divulgação Científica. A rotina de trabalho dos pesquisadores é bastante intensa e envolve atividades de ensino e pesquisa que são priorizadas por esse corpo profissional (GONÇALVES, 2015, 1240 p.).

Desse modo, considerando a pressão sofrida pelos pesquisadores para a produção (numérica) de artigos científicos (BERTONHA, 2009), entendemos que não há por parte da universidade e dos órgãos de fomento, um esforço para que os profissionais exerçam também o papel da extensão, à qual está ligada as práticas de Divulgação Científica no contexto universitário (GONÇALVES, 2015).

Além disso, o discente D4 disse acreditar que existe preconceito por parte dos pesquisadores da área da Física com a área de Ciências Humanas e Sociais como a Filosofia, a Psicologia, entre outras, dificultando o diálogo com divulgadores e outros profissionais para favorecer os processos de comunicação pública da ciência.

“Os professores falam que quando um físico quando se torna divulgador científico, é porque ele não sabe Física, algo que é muito arcaico e não tem lógica. E isso, remete que muitas vezes os pesquisadores não têm condições de fazer essas práticas e quando veem alguém fazendo preferem criticar do que apoiar. E os Físicos não aceitam que estão errados de diversos aspectos”. D4

Este aspecto, segundo Alfonso-Goldfarb (1994), vem de um processo de desvalorização de determinadas áreas do conhecimento no contexto das Ciências Naturais, em que tópicos que englobam História e Filosofia das ciências, por exemplo, foram deixados de lado na formação de profissionais na universidade por serem considerados desnecessários ao cientista da natureza. Ainda, nessa linha, Carvalho (2010) menciona que esse processo decorre da instauração de ideais positivistas no campo das ciências, em que, para além das concepções das Ciências Humanas que entrelaçam o conhecimento das Ciências da Natureza, era valorizado uma racionalidade e método científicos, balizados pela matematização e pelo empirismo, que transformavam as Ciências da Natureza em ciências dotadas da verdade e livres de concepções pessoais e metafísicas.

Um dos pesquisadores acredita que as questões relacionadas aos fundamentos da MQ não são interessantes e “chamativas” o suficiente para atrair o interesse das pessoas fora dos cursos de Física; assim, não vê sentido na abordagem dessa temática com o público:

“Se você vai fazer divulgação de Ciências Biológicas, do jeito que o Kleber, lá da UFU faz, é um negócio lindo e extremamente valorizado, ou que o Átila [Iamarino]



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

faz é lindo e extremamente valorizado, agora fazer divulgação de Mecânica Quântica, de Estado Sólido, de Física avançada no Brasil, aí é outra coisa... E o problema não é que Física é difícil ou que Mecânica Quântica é confuso, o problema é que ninguém entende o porquê que a gente faz aquilo. E as pessoas não entendem o porquê que a gente faz aquilo não porque a gente não consegue explicar ou porque eu faço Mecânica Quântica, pra que eu faço Estado Sólido, pra que eu faço a minha pesquisa, pra desenvolver, pra pesquisar técnicas, pra desenvolver novos materiais que tem aplicação em semicondutores, que tem aplicação em dispositivos, que são fundamentais para a inovação tecnológica do país. O Brasil não faz inovação tecnológica, a gente tava vendo o rolo da CEITEC que agora, a única referência que a gente tem de grande porte, não é a única do Brasil [...] mas a maioria não são de conhecimento nem dos físicos do Brasil [...] e aí, isso que é muito ruim, porque o nosso patamar de divulgação científica do Brasil tá muito longe de querer falar pra um brasileiro como é legal trabalhar com um isolante topológico ou com semicondutores, materiais inovadores, sendo que a gente não tem uma indústria nem para fazer os materiais tradicionais [...] e a cultura de não investimento é que isso é papel dos EUA, da China, que são muito melhores que a gente, vamos falar de soja que é mais interessante." P3

Dessa forma, ainda podemos ver um certo desânimo sobre os conteúdos de Física, onde o professor os classificou como desinteressantes para que seja realizada a Divulgação com o público leigo. Além disso, ainda há a questão que alguns pesquisadores consideram que o público não tem conhecimentos suficientes para compreender os assuntos que são relacionados à ciência.

De acordo com Bucchi (2008), Da Costa, De Sousa e Mazocco (2010), Kahan, Jenkins-Smith e Braman (2011); Pechula, Gonçalves e Caldas (2013), Sinatra, Kienhues e Hofer (2014) e Blancke, Boudry e Pigliucci (2017) no trabalho de Divulgação Científica é necessário que o conteúdo seja trabalhado de forma que atinja o público, e é preciso também que seja realizado por um profissional que detenha os conhecimentos tanto da ciência que será comunicada, quanto das técnicas de tornar o conteúdo acessível sem prejudicar seu real significado. Contudo, talvez essa perspectiva não seja do conhecimento dos professores, visto que a Divulgação Científica ainda é pouco valorizada enquanto campo de pesquisa e enquanto prática (BUCCHI, 2008).

Esses apontamentos corroboram com as reflexões de Bucchi (1996; 2008) de que os cientistas não costumam se comunicar diretamente com o público, pela ideia de que este não compreenderá por falta de conhecimento científico, conforme os pesquisadores a seguir.

"Eu nunca tive oportunidade, assim, nunca fui atrás... 'Oportunidade' não é a palavra, eu nunca houve o ensejo, nunca se sugeriu essa possibilidade de fazer divulgação científica, isso eu acho complicado, como eu dizia: a população brasileira lê muito pouco [...] é difícil você chegar na população." P6

"[...] a educação básica no Brasil, a matemática aqui está com um nível muito baixo [...], quando não isso, você enquanto ser humano fica exposto a qualquer maluquice que vê [...] vai ter que vir uma revolução muito grande para resolver isso" P9



Esses elementos evidenciam a necessidade de aprimorar a relação entre os pesquisadores da área e os processos de Divulgação Científica, onde é necessário utilizar-se de uma concepção de colaboração a respeito dos conhecimentos das áreas de interesse (Física e Divulgação Científica) para a comunicação com o público leigo.

Nesse sentido, destacamos a questão das limitações dos pesquisadores em falar com o público, que está presente na maioria das falas dos entrevistados (8), que destaca a importância da realização de ações que permitam a qualificação dos cientistas para que possam contribuir para as ações de Divulgação Científica uma vez que esses devem ser ativos no processo de comunicação pública da ciência (BUCCHI, 2008) e com isso contribuir para que os meios de comunicação possam aprimorar o compromisso com a qualidade e acurácia das informações.

Desse modo, promover discussões e construir parcerias podem ser soluções para a superação de preconceitos e resistências a respeito do uso da Divulgação Científica como estratégia para o fortalecimento da visão social sobre a Física, e nas respectivas consequências desse fenômeno, como: o apoio nos financiamentos públicos, ampliação das parcerias nas escolas e até mesmo a atração de profissionais para as carreiras nas áreas das ciências físicas.

4. Considerações Finais

Este trabalho trouxe uma análise de parte das falas de pesquisadores em Física e seu ensino, do INFIS/UFU, que estão em atuação e/ou em formação, sobre as dificuldades de realizar Divulgação Científica e/ou Extensão Universitária no campo da MQ.

Consideramos importante destacar que o contexto colocado para esses pesquisadores está relacionado à Mecânica Quântica, e trouxe algumas reflexões relacionadas ao misticismo quântico e os usos que este faz da Física para se aproximar das pessoas e, mais especificamente, se validar enquanto ciência para elas (PESSOA JR, 2010; SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014; BLANCKE; BOUDRY; PIGLIUCCI, 2017).

Nas falas dos entrevistados foi destacada a importância de realizar ações de comunicação com o público, porém, ao serem questionados sobre suas relações com essas atividades alguns disseram não realizar, ou por falta de tempo, ou por entender que seja necessária uma equipe especializada que coordene as ações de Divulgação Científica e/ou Extensão.

Nesse contexto, entendemos, que o ambiente científico e o processo de formação dos cientistas não contribuem para que os pesquisadores da área estejam preparados ou disponíveis



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

para as ações de Divulgação Científica (BROWNELL; PRICE; STEINMAN, 2013; WEBB *et al.*, 2012).

Desse modo, mesmo que nem todos os participantes indicaram sentir dificuldades para a realização das atividades que foram questionadas, a maioria apontou diversos aspectos que rodeiam a realidade de trabalho do pesquisador, a formação nos cursos de Física, bem como a construção da identidade profissional e a visão do pesquisador sobre a sociedade e a escola (enquanto consumidores do conteúdo produzido na universidade).

Nesse sentido, para que o conteúdo seja trabalhado de forma que atinja o público, além de que seja realizado por um profissional que detenha os conhecimentos tanto da ciência que será comunicada, quanto das técnicas de tornar o conteúdo acessível sem prejudicar seu real significado, é necessária uma ação educativa que envolva tanto os profissionais que estudam questões da Divulgação Científica e da Extensão Universitária, como os pesquisadores em Física dessa instituição. Assim, com a construção de um material que cada um contribua e coopere dentro dessa área de conhecimento.

Esses elementos evidenciam a necessidade de aprimorar a relação entre os pesquisadores da área e os processos de Divulgação Científica, onde é necessário utilizar-se de uma concepção de colaboração a respeito dos conhecimentos das áreas de interesse (Física, Divulgação Científica e Popularização da Ciência) para a comunicação com o público leigo. Nesse sentido, Vergnaud (1990) que menciona a construção de proposições verdadeiras como propulsor do avanço no conhecimento, semelhante ao que acontece na construção da ciência pelos cientistas.

Desse modo, promover discussões e construir parcerias podem ser soluções para a superação de preconceitos e resistências a respeito do uso da Divulgação Científica como estratégia para o fortalecimento da visão social sobre a Física, e nas respectivas consequências desse fenômeno, como: o apoio nos financiamentos públicos, ampliação das parcerias nas escolas e até mesmo a atração de profissionais para as carreiras nas áreas das ciências físicas.

Acreditamos que esse olhar para a formalização de uma estrutura de Divulgação Científica dentro do contexto universitário e as ações de apoio e formação dos pesquisadores para que possam contribuir de maneira efetiva para ao processo de aproximação entre ciência e público, pode ser uma oportunidade de permitir ao público conhecer as pesquisas e o trabalho de pesquisadores. Nesse sentido, concordamos com Sinatra, Kienhues e Hofer (2014) de que não apenas a ciência e seus conteúdos devem ser apresentados ao público, mas devemos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

promover discussões e aproximações sobre o fazer ciência, uma vez que a forma como a ciência é abordada e os seus valores chegam à sociedade pode interferir na relação e no significado dela em suas vidas.

A partir das falas dos pesquisadores e das discussões apresentadas nesse artigo, buscaremos contribuir, enquanto pesquisadores e educadores do Museu Dica, para a elaboração de ações que busquem contribuir para a aproximação entre o público e os pesquisadores. Desse modo, buscamos, ao menos no contexto da UFU e de Uberlândia e região, promover ações que: favoreçam o olhar do público para os cientistas e o fazer ciência, bem como colaborem e; colaborem com os cientistas e futuros cientistas para que possam compreender melhor o papel da Divulgação Científica e as possibilidades para que possam contribuir para esse processo.

Nesse sentido, estamos trabalhando em dois produtos, que serão aplicados em eventos que o Museu Dica é parceiro:

- (i) Elaboramos um jogo chamado “Quem é o Cientista”, que foi aplicado na Mostra “Brincando e Aprendendo 2022”, com a participação de cientistas e estudantes da educação básica. Os resultados dessa experiência ainda foram analisados no momento de submissão desse artigo, no entanto esperamos que a partir deles possamos compreender o potencial de atividades lúdicas para aproximar o público infanto-juvenil dos cientistas.
- (ii) No momento da submissão desse artigo estávamos trabalhando na elaboração de um curso de formação para cientistas e educadores, para ser oferecido durante a Semana da Física (em outubro de 2023), voltado para profissionais e estudantes (de todos os níveis) do INFIS, assim como professores da educação básica. Com esse curso buscamos criar um ambiente para que estes pesquisadores possam se aproximar do contexto da Divulgação Científica e refletir sobre as possibilidades de sua contribuição no processo.

Desse modo, com a partir da aplicação dessas atividades e das reflexões advindas dessas experiências, esperamos poder, contribuir para melhorar a relação entre os cientistas e a sociedade e promover ações que colaborem com a comunidade universitária para que as ações de Divulgação Científica possam tornar-se parte importante das suas atividades.



5. Referências

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. *O QUE É HISTÓRIA DA CIÊNCIA*. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BARROS, Matheus; FÉLIX, Maycon Pereira; MARTINS, Sílvia. MISTICISMO QUÂNTICO: O OLHAR DOS PESQUISADORES E POSSÍVEIS ATITUDES PARA A COMPREENSÃO DA FÍSICA. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 19, 2022, ONLINE. *Anais...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2022. Disponível em: <<https://sec.sbfisica.org.br/eventos/epf/xix/sys/resumos/T0318-1.pdf>> Acesso em: 02 mar. 2023.

BARROS, Matheus; MIRANDA, Luis Fernando dos Santos; MARTINS, Sílvia. UM PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ESPAÇOS NÃO FORMAIS EM EVENTOS E PUBLICAÇÕES DA SBF. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 18, 2020, ONLINE. *Anais...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2020. Disponível em: <<https://sec.sbfisica.org.br/eventos/epf/xviii/sys/resumos/T0198-1.pdf>> Acesso em: 02 mar. 2022.

BERTONHA, Fábio. Produção e produtividade no meio acadêmico. A “ditadura do Lattes” e a Universidade contemporânea. *Revista Espaço Acadêmico*, v. 9, n. 100, p. 06-09, 2009.

BLANCKE, S.; BOUDRY, M.; PIGLIUCCI, M. Why Do Irrational Beliefs Mimic Science? The Cultural Evolution of Pseudoscience. *THEORIA*, v. 83, p.78–97, 2017.

BROWNELL, Sara E.; PRICE, Jordan V.; STEINMAN, Lawrence. Science communication to the general public: why we need to teach undergraduate and graduate students this skill as part of their formal scientific training. *Journal of undergraduate neuroscience education*, v. 12, n. 1, p. E6, 2013.

BRUNO, C. A Indissolubilidade Da Pesquisa, Ensino E Extensão Nos Museus Universitários. *Cadernos De Sociomuseologia*, v.10, n.10, 1997. Disponível em: <<https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/301>> Acesso em: 12 fev. 2022

BUCCHI, Massimiano. When scientists turn to the public: Alternative routes in science communication. *Public Understanding of Science*, v. 5, n. 4, p. 375, 1996.

BUCCHI, Massimiano. Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. *Handbook of public communication of science and technology*, v. 57, p. 76, 2008.

CARVALHO, Marcelo de. Gaston Bachelard e a renovação da episteme no século XX. *Conselho Editorial Docente*, p. 3, 2010.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

CHIBENI, Silvio Seno. Locke e o estatuto epistemológico das leis científicas. In: *IV Principia Symposium*, 2004. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/~chibeni/public/lockeleis.pdf>> Acesso em: 07 mar. 2023.

DA COSTA, Antonio Roberto Faustino; DE SOUSA, Cidoval Morais; MAZOCCO, Fabricio José. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. *Conexão-Comunicação e Cultura*, v. 9, n. 18, 2010.

DICKSON, David. The case for a ‘deficit model’ of science communication. *SciDev. net*, v. 27, 2005.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. *Caderno Brasileiro de ensino de Física*, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. *Perspectiva* (Florianópolis), v. 33, n. 3, p. 1229-56, 2015.

JOB, Nelson. Magia ao longo da Ciência Renascentista e Moderna. *Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia*, v. 2, n. 2, 2015.

KAHAN, Dan M.; JENKINS-SMITH, Hank; BRAMAN, Donald. Cultural cognition of scientific consensus. *Journal of risk research*, v. 14, n. 2, p. 147-174, 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. 2ª ed. (reimp) São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2015.

MARIN, Juan Miguel. ‘Mysticism’ in quantum mechanics: the forgotten controversy. *European Journal of Physics*, v. 30, n. 4, p. 807, 2009.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu Castro. Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes. *Quark*, p. 30-35, 2004.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Ciência e público: reflexões sobre o Brasil. *Redes*, v. 15, n 30, p. 105-124. 2009.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência–Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, p. 44-64, 2002.

NUNES, Anderson Lupo. a física quântica e sua relação com as tradições esotéricas e exotéricas. *Fraternitas In Praxis*, v. 2, n. 2, 2015.

PECHULA, Marcia Reami; GONÇALVES, Elizabeth; CALDAS, Graça. Divulgação científica: discurso, mídia e educação. Controvérsias e perspectivas. *Revista de Estudios para el Desarrollo Social de la Comunicación*, n. 7, p. 201-212, 2013.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

PERUZZO, Cicilia M. Krohling. Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, v. 23, n. 3, p. 161-190, 2017.

PESSOA JR, Osvaldo. O fenômeno cultural do misticismo quântico. *Teoria Quântica: Estudos Históricos e Implicações Culturais*. 1ed. Campina Grande/São Paulo: Editora UEPB e Livraria de Física, v. 1, p. 281-302, 2010.

POUPART, Jean et al. *A pesquisa qualitativa. Enfoques epistemológicos e metodológicos*, v. 2, 2008.

SILVA, H. C. O que é divulgação científica?. *Ciência & Ensino* (ISSN 1980-8631), v. 1, n. 1, 2006.

SINATRA, G. M., KIENHUES, D. e HOFER, B. K. Addressing challenges to public understanding of Science: epistemic cognition, motivated reasoning, and conceptual change. *Educational Psychologist*, 49:2, 123-138. 2014.

VERGNAUD, Gérard. La teoría de los campos conceptuales. *Recherches en didactique des mathématiques*, v. 10, n. 2, p. 3, 1990.

WEBB, Alexis B. et al. Training scientists in a science center improves science communication to the public. *Advances in Physiology Education*, v. 36, n. 1, p. 72-76, 2012.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

WORLD PENDULUM ALLIANCE: EXPERIMENTAÇÃO REMOTA

Jamila Santos Khalifa⁸⁴ – Universidade de Brasília

Júnio Márcio Rosa Cruz⁸⁵ – Universidade de Brasília

Gesil Sampaio Amarante Segundo⁸⁶ - Universidade Estadual de Santa Cruz

Alice Melo Ribeiro⁸⁷ – Universidade de Brasília

Resumo:

A World Pendulum Alliance é um projeto internacional que estabeleceu uma rede mundial de pêndulos gravimétricos por meio de um acordo entre diversas instituições pela Europa e América do Sul. Este projeto teve como objetivo o uso do pêndulo simples como base para a implementação de uma rede de experimentação remota em educação FREE (*Framework for Remote Experiments in Education*), por meio da instalação de uma constelação de pêndulos disponibilizados livremente para os usuários, via *www*. Esses pêndulos estão instalados em diversas localidades com diferentes latitudes, a fim permitir a determinação da aceleração da gravidade nestes locais, a qualquer momento, porém, de forma remota. Três parceiros no Brasil (Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Santa Cruz e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro) colaboraram com o projeto na instalação e acompanhamento de uma rede de pêndulos em instituições de ensino básico e superior, públicas e privadas, com o objetivo de contribuir com a melhora da qualidade de ensino no país, em uma realidade na qual poucas escolas

⁸⁴ Jamila Santos Khalifa é discente de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília e atua como gestora do projeto World Pendulum Alliance na UnB, também faz pesquisa científica na área de Microbiologia aplicada a fungos endofíticos do Cerrado brasileiro.

⁸⁵ Júnio Márcio Rosa Cruz possui graduação em Física pela Universidade de Brasília (1981), mestrado em Física pela Universidade de Brasília (1984), mestrado em Física - University of Toronto (1986) e doutorado em Física - University of Toronto (1991). Atualmente é professor associado IV da Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Física Experimental, com ênfase em Propriedades Óticas e Espectroscópicas da Matéria Condensada e Interação de Radiações com a Matéria.

⁸⁶ Gesil Sampaio Amarante Segundo possui graduação em Física - Bacharelado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1993), mestrado em Física pela Universidade de São Paulo (1996) e doutorado em Física pela Universidade de São Paulo (2000). Atualmente é professor Titular da Universidade Estadual de Santa Cruz. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física de Plasmas e Descargas Elétricas, atuando principalmente nos seguintes temas: plasmas, antenas de rf, aquecimento e geração de fluxos por ondas de Alfvén, Computação de Alto Desempenho e Políticas Públicas de CT&I. É Coordenador do NIT-UESC, representante das ICTs na Rede de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da Bahia (RePITec), Presidente interino do Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia, Presidente do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) e ex-Coodenador-Geral do Forum de Assessores Parlamentares de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação (ForumCTIE).

⁸⁷ Alice Melo Ribeiro, Professora da Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas((IB), atua no Núcleo de Educação Científica para o Ensino de Biologia (NECBio), na Universidade Aberta do Brasil (UAB) e no CEAD/UnB. Possui graduação em Biologia pela Universidade de Brasília (2000), mestrado em Patologia Molecular (Genética Molecular / Farmacologia) pela Universidade de Brasília (2003), doutorado em Patologia Molecular (Imunologia Aplicada) pela Universidade de Brasília (2008) e pós doutora pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP). Pesquisadora em Ciências da Saúde/Educação para a Saúde. Atua no Nucleo de Educação Científica (UnB) e na Universidade Aberta do Brasil (UnB). Tem experiência na área de Farmacologia, Imunologia, Ensino Básico e Superior de Ciências Biológicas, Formação de Professores para o ensino de Ciências Naturais e Biologia, Experimentação remota e Ensino a distância. Atua como pesquisadora em laboratório remoto para o ensino de Ciências e Biologia. Especialista em Educação a distância (2011). Atua e coordena projetos de extensão universitária. Coordenadora de extensão do IB e do CEAD /UnB.Coordenadora local do projeto de cooperação internacional World Pendulum Alliance, com ênfase na experimentação remota.



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

possuem laboratórios de ciências. O objetivo desse artigo é discorrer sobre o projeto, suas características, motivações, finalidade, e o papel da Universidade de Brasília nele, assim como, elucidar aspectos relacionados a experimentação remota por meio do pêndulo simples. A partir disso, colaborar com a disseminação científica dessa ferramenta educacional e trazer mais visibilidade as redes de experimentação remota no Brasil.

Palavras-chave: experimento, pêndulo, educacional, remoto, latitude.

Abstract:

The World Pendulum Alliance is an international project that established a worldwide network of gravimetric pendulums through an agreement between several institutions across Europe and South America. This project aimed to use the simple pendulum as a basis for the implementation of a remote experimentation network (FREE - Framework for Remote Experiments in Education), through the installation of a constellation of pendulums freely available to users. These pendulums are installed in several locations with different latitudes, in order to allow the determination of the acceleration of gravity in these locations, at any time, however, remotely. Three partners in Brazil (University of Brasília, State University of Santa Cruz and Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro) collaborated with the project in the distribution of 11 secondary pendulums each to basic and higher education institutions, public and private, with the aim of to contribute to improving the quality of teaching in the country, in a reality in which few schools have science laboratories. The objective of this article is to discuss the project, its characteristics, motivations, purpose, and the role of the University of Brasília in it, as well as to elucidate aspects related to remote experimentation through the simple pendulum. From this, collaborate with the scientific dissemination of this educational tool and bring more visibility to remote experimentation networks in Brazil.

Keywords: experiment, pendulum, educational, remote, latitude.

1. Introdução

Laboratórios remotos são laboratórios virtuais em que os alunos podem acessar instrumentos e equipamentos reais em tempo real e controlá-los remotamente usando uma interface de computador ou smartphone (SOUSA, 2021). Esses laboratórios podem estar em outros prédios, cidades ou países e são projetados para ajudar os alunos a aprender habilidades práticas em diferentes áreas, como ciência, tecnologia, engenharia e matemática. Isso permite que os alunos tenham acesso a equipamentos de ponta, mesmo que sua escola ou universidade não possua os recursos necessários. Além disso, os laboratórios remotos permitem que os professores monitorem o progresso dos alunos e forneçam feedback em tempo real.

A partir do conceito acima surgiu a World Pendulum Alliance, um projeto financiado pelo programa Erasmus+ for Capacity building da EACEA, que buscou estabelecer uma rede de experimentos remotos, para fins educacionais, por meio de um grande acordo com instituições de ensino superior, que mantêm pêndulos colocados em diferentes partes do mundo



para coletar dados sobre a aceleração da gravidade em diferentes latitudes e altitudes (Amarante-Segundo, 2022).

O projeto, envolveu instituições da Europa e da América Latina e um dos principais objetivos foi o de oferecer uma alternativa acessível para reduzir as consequências da falta de acesso à experimentação prática nas escolas e universidades, por meio da execução de experimentos reais, controlados de forma online.

O Instituto Superior Técnico (IST), da Universidade de Lisboa tem há bastante tempo se dedicado à experimentação remota para a educação por meio do *e-lab* (Neto, et al 2012; Torres, et al 2016). Este laboratório detém um conjunto de experimentos de Física controlados por meio de uma interface online, com iluminação e acesso ao vídeo em tempo real do experimento. O usuário controla algumas variáveis e acompanha a execução do experimento que está sendo realizado, podendo também baixar os dados coletados, como se a experiência tivesse ocorrido pessoalmente.

Isso dá às instituições de ensino médio e superior uma ferramenta importante para uma melhoria na infraestrutura educacional, oferecendo oportunidades para uma colaboração mais ampla, como na educação em ciências, tecnologia, engenharia e matemática e envolve muitos aspectos da tecnologia da informação, como manipulação, aquisição de dados, interface máquina-humano (Amarante-Segundo, 2022).

Em 2018 a Universidade de Brasília (UnB) integrou esse projeto internacional com o objetivo de colaborar na implementação de uma rede de experimentação remota pelo Brasil, com o uso do pêndulo simples como precursor desse projeto. Diante disso, por meio dele, a Rede WPA foi desenvolvida, com o intuito de ancorar um pêndulo primário e 11 pêndulos secundários, que foram instalados em instituições de ensino básico e superior pelo Brasil, da mesma forma que a PUC-Rio e a Universidade Estadual de Santa Cruz, na Bahia, além de instituições do Chile, Colômbia e Panamá. Instituições europeias na Espanha, França e República Checa, além do IST em Lisboa, abrigaram pêndulos primários.

2. O Pêndulo e a experimentação remota

O pêndulo simples é um dos modelos mais conhecidos de sistemas oscilatórios e tem sido um caso de livro didático para física introdutória, modelagem matemática e outras disciplinas, desde o ensino médio até cursos de pós-graduação. Consiste em um experimento no qual se mede o período de oscilação de uma esfera oscilante e, conhecendo-se o comprimento



do fio que a sustenta e o seu raio, permite a determinação da aceleração a que um corpo está sujeito na superfície da Terra. Devido à rotação do Planeta, pontos mais afastados do eixo de rotação da Terra experimentam uma aceleração centrífuga maior que outros mais próximos do eixo, o que faz a força que nos atrai em direção ao solo depender ligeiramente da latitude. O efeito é pequeno, da ordem de 0,5%, haja vista que o valor da aceleração gravitacional varia de $9,77 \text{ m/s}^2$ no equador a $9,82 \text{ m/s}^2$ nos polos.

Por meio deste experimento, os alunos podem verificar que o valor da gravidade não é o mesmo em todos os pontos do planeta. O professor pode falar sobre as causas de sua variação, sendo as principais a distância ao centro do planeta e a aceleração centrífuga causada pela rotação da Terra. Ambos são dependentes da latitude, resultando em uma variável “g” que dá possibilidade para aplicações interessantes, como melhores os locais para lançamento de foguetes (os locais mais próximos da linha do Equador). Como é impraticável levar os alunos a diferentes latitudes para mostrá-los este efeito, a experimentação remota pode proporcionar-lhes essa excursão, disponibilizando este recurso ao vivo, mesmo à distância, e a retirada de conclusões a partir dos experimentos. É importante ressaltar que esse efeito de apenas 0,5% não é facilmente mensurável com experimentos simples sem os devidos cuidados. Em escolas, incertezas típicas em experimentos didáticos chegam facilmente a 10%. A proposta de espalhar pêndulos padrão com incerteza típica de 0,1% pela Europa e América Latina resolve esse problema e permite essa observação.

3. O papel da Universidade de Brasília no projeto

A Universidade de Brasília faz parte do grande acordo com o IST para implementação e dispersão do projeto no país junto a outros parceiros, tendo estabelecido uma sub rede com algumas instituições, principalmente no Distrito Federal, distribuindo um pêndulo para cada e capacitando docentes e técnicos em relação a experimentação remota. Essa sub rede permite que a Universidade colabore com as escolas, Institutos e Universidades que participam dessa iniciativa na divulgação e criação de metodologia para uso dessa ferramenta.

A Participação da UnB envolveu também a inserção de pesquisadores de áreas diferentes, com o planejamento de futuros experimentos para o ensino de Biologia. Para além disso, a sub-rede da UnB estabeleceu uma variedade peculiar de parceiros, tanto do ponto de vista da tipologia institucional, indo do ensino básico ao técnico e o superior, quanto geográfica, indo de Brasília ao Rio Grande do Sul. Também participou ativamente no suporte de outras



instituições do ponto de vista computacional, além de propor estudos envolvendo desde aspectos tecnológicos para a mensuração da oscilação não previstos em condições de baixa amplitude à medição dos efeitos de maré em diferentes localidades e datas.

A UnB participa agora do esforço para o estabelecimento de novo acordo de cooperação entre as instituições parceiras do WPA, desta vez independente de um recurso específico, mas envolvendo as diferentes contribuições específicas demonstradas por cada uma das instituições e o interesse comum de desenvolvimento de experimentações remotas para a educação.

4. Importância do projeto para melhoria da educação brasileira

É necessário trabalhar com os professores na criação de planos de aula, sequências didáticas e estratégias para ampliar o uso da rede. A promoção de eventos para troca de experiências entre os formuladores desses mecanismos está entre as possíveis estratégias de ação. Desta forma, conseguiremos iniciar uma nova maneira de trabalhar ciência na educação e dispersar novas formas de conhecimento para os alunos.

Essa iniciativa se mostra importante no país, pois, de acordo com o Censo Escolar de 2019 organizado pelo Ministério da Educação do Brasil, apenas 40,9% das Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio no Brasil possuíam algum tipo de laboratório de Ciências. Nas Escolas Públicas Municipais de Ensino Fundamental, apenas 3,6% possuíam laboratório de ciências (BRASIL, 2020).

No entanto, apesar de importantes questões serem levantadas há muito tempo (Hofstein, Lunetta, 1982), podemos dizer que a importância da experimentação remota está bem estabelecida, de modo que é considerado um indicador de excelência na avaliação de sistemas educacionais (Sokolowska, et al 2018). Em comparação com experimentos simulados, Sauter, Uttal, Rapp, Downing e Jona (2013) demonstraram que experimentos remotos são superiores em muitos sentidos, e isso é apoiado por Ratamun e Osman (2018).

Interessante ressaltar que a rede de experimentação remota tem uma tendência de crescimento e é um espaço aberto de experimentação afeita à robótica, em ampla expansão nas escolas. A rede de pêndulos é um arquétipo de sistemas de experimentação remota que está pronta e suficientemente madura para suportar o seu amplo uso, que ainda hoje é incipiente. Um esforço considerável para sua divulgação é, portanto, extremamente desejável.



5. Conclusão

A ausência quase generalizada de recursos experimentais na educação básica brasileira, mesmo em escolas privadas, mas principalmente em escolas públicas, junto à grande expansão da infraestrutura de transmissão de dados, ainda que longe do ideal nas localidades do interior, além do uso disseminado de dispositivos computacionais, especialmente os móveis, torna projetos como a World Pendulum Alliance alternativas bastante viáveis e atraentes para contribuir com a melhoria do ensino de ciências. Apesar de não ser uma iniciativa que pode ser considerada inteiramente nova (a UFSC possui um laboratório com 20 anos de uso em experimentação remota), este projeto tem possibilidade de ser amplamente utilizado na didática escolar e universitária, ajudando até mesmo na produção de pesquisa e artigos de divulgação científica, e, com o devido apoio, espera-se que consiga gerar uma sinergia que fomente a prática da experimentação nas escolas, há muito tempo esquecida como parte necessária à formação científica dos cidadãos do século XXI.

6. Referências

SOUSA, *Cidadania nas pesquisas em ensino de ciências: diálogo entre pesquisadores*. 2021. 353 f., il. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

G. S. Amarante-Segundo, B. G. Amarante, J. M. R. Cruz, A. M. Ribeiro, C. H. S. Amador and H. Fernandes, "World Pendulum Alliance: student's first impressions in Brazil," 2022 8th International Engineering, Sciences and Technology Conference (IESTEC), Panama, Panama, 2022, pp. 360-363, doi: 10.1109/IESTEC54539.2022.00062.

R.B. Neto, H. Fernandes, J. Pereira, A.S. Duarte, "e-lab remote laboratory integrated overview", Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2012 9th Conference.

A. Torres, M. Santos, S. Balula, J. Fortunato and H. Fernandes, "Turning the internet of (my) things into a remote controlled laboratory," 2016 13th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2016, pp. 371-374, doi: 10.1109/REV.2016.7444505.



Hofstein A, Lunetta VN. The Role of the Laboratory in Science Teaching: *Neglected Aspects of Research. Review of Educational Re-search*. 1982;52(2):201-217.

doi:10.3102/00346543052002201.

Sokolowska, Dagmara & Michelini, Marisa. (2018). *The Role of Laboratory Work in Improving Physics Teaching and Learning*. 10.1007/978-3-319-96184-2.

Megan Sauter, David H. Uttal, David N. Rapp, Michael Downing & Kemi Jona (2013) *Getting real: the authenticity of remote labs and simulations for science learning, Distance Education*, 34:1, 37-47, DOI: 10.1080/01587919.2013.770431

Ratamun, M. M., & Osman, K. (2018). *The effectiveness of virtual lab compared to physical lab in the mastery of science process skills for chemistry experiment. Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 544.

CENSO DA EDUCAÇÃO BÁSICA | 2019, RESUMO TÉCNICO.

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_basica_2019.pdf. Acesso em 24. jul. 2023.

Agradecimentos

Dedico os agradecimentos aos professores Alice Melo Ribeiro, Júnio Márcio Rosa Cruz e Gesil Amarante Sampaio pelas orientações, ensinamentos e revisões que tornaram possível a confecção desse artigo. Agradeço imensamente aos professores pela constante colaboração e dedicação para o enriquecimento da minha trajetória acadêmica.