

A CIÊNCIA É A VACINA CONTRA O NEGACIONISMO: NOTAS INTRODUTÓRIAS SOBRE A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO IFMA CAMPUS BURITICUPU

SCIENCE IS THE VACCINE AGAINST NEGATIONISM: INTRODUCTORY NOTES ON SCIENTIFIC INITIATION AT IFMA CAMPUS BURITICUPU

Angela Maria Ribeiro da Silva **1**
Francisca Márcia Costa de Souza **2**
Raffaelle Andressa dos Santos Araujo **3**

Resumo: Notas introdutórias sobre a iniciação científica no IFMA campus Buriticupu. Trata-se de uma pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Ensino Superior, financiada pela PRPGI/IFMA e Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Este estudo propõe analisar as múltiplas e imbricadas correlações entre pandemia e a pesquisa científica no IFMA campus Buriticupu. Para tanto, será apresentado um recorte da revisão de literatura sobre Iniciação Científica, pandemia de Covid-19, negacionismo científico e os primeiros desdobramentos das ações desta investigação, ancorada em dados dos Seminários de Iniciação Científica (SEMIC) dos anos de 2018 a 2020. Conclui-se que o conhecimento científico sempre será emergente em uma sociedade e se faz presente nas instituições de ensino por meio da iniciação científica e tecnológica, ainda que o desmonte nos apoios e fomentos esteja materializado na realidade acadêmico-científico-profissional.

Palavras-chave: Pandemia. Ciência. Negacionismo. Pesquisa. Iniciação Científica.

Abstract: Introductory notes on scientific initiation at the IFMA campus Buriticupu. This is a survey of the Institutional Program of Scholarships for Scientific Initiation of Higher Education, funded by PRPGI/IFMA and Foundation for Research and Scientific and Technological Development of Maranhão (FAPEMA). This study proposes to analyze the multiple and intertwined correlations between the pandemic and scientific research at the IFMA campus Buriticupu. To this end, an excerpt from the literature review on Scientific Initiation, the Covid-19 pandemic, scientific denialism and the first developments of the actions of this investigation, anchored in data from the Scientific Initiation Seminars (SEMIC) from 2018 to 2020, will be presented. It is concluded that scientific knowledge will always be emerging in a society and is present in educational institutions through scientific and technological initiation, even though the dismantling of support and incentives is materialized in the academic-scientific-professional reality.

Keywords: Pandemic. Science. Denialism. Search. Scientific Research.

- 1** Graduada em Tecnologia da Gestão Pública, (Pelo IFMA). Pesquisadora de Iniciação Científica e Tecnológica no IFMA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2355396748905402>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0273-1654>. E-mail: angelaadm259610@gmail.com
- 2** Mestra em História do Brasil pelo Programa de Pós-Graduação em História do Brasil pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. É professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2931497013763179>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3856-1589>. E-mail: francisca.souza@ifma.edu.br
- 3** Doutora em Educação pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestre em Educação e graduada em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). É professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2869151442965057>. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8644-4996>. E-mail: raffaelle.araujo@ifma.edu.br

Introdução

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia do novo coronavírus. Na ocasião, Tedro Adhanom, diretor-geral da OMS, ressaltou que, naquele dia, foram confirmados 118 mil casos, mais de 100 países já tinham registrado a doença e 4.291 pessoas tinham perdido a vida por causa da Covid-19. Atualmente, o cenário ainda se encontra em situação de vulnerabilidade, pois o Brasil chega em 26 de janeiro de 2022, a marca de 624.493 óbitos e mais de 24 mil casos confirmados de Covid-19, segundo a fonte *Our World In Data* (2022)¹. Observamos que após dois anos de pandemia, desde a declaração da OMS em 2020, a pandemia não foi totalmente revertida, sendo marcada pelo surgimento de novas variantes como Delta e Ômicron. Fato que evidencia o quanto se está longe do final da Pandemia e da necessidade da população continuar seguindo todos os protocolos sanitários.

As autoridades de saúde pública e política do mundo e do Brasil, em menor ou maior escala, com pouca ou muita adesão da população, adotaram o distanciamento social e a suspensão de atividades que não fossem essenciais, como o funcionamento presencial de escolas, institutos e universidade, exigindo por parte de todos nós adaptação a essa nova realidade. Essas medidas têm sido alvo de muitas críticas por parte do governo brasileiro (2019-2022), mesmo que a sua adoção tenha demonstrado a eficácia para reduzir o número de novas infecções, como uso de máscara e álcool em gel, assim como o combate ao negacionismo e a *fake news* são promissores na luta contra a doença.

Neste contexto, uma das formas de superar as barreiras impostas pelo novo coronavírus no que tange à educação foi à adoção de ferramentas tecnológicas da educação a distância, com adoção, sobretudo, do ensino remoto, mobilizando, no campo da iniciação científica, a articulação de novas formas de desenvolver pesquisa com o uso da *internet* e das redes sociais, através da articulação e participação em grupos de estudos e pesquisas online, a partir do contato com convidados externos de universidades pública e institutos federais, bem como a participação em cursos, seminários, reuniões e orientações *online*, dentre outras ações.

Neste cenário, é preciso realizar estudos sobre os impactos da pandemia na educação brasileira, inclusive sobre as atividades de Iniciação Científica (IC) no país. Para alguns, a pandemia acelerou o processo de interconectividade do mundo e entre pesquisa, pesquisadores e sociedade, para outros ficou evidente que existem muitos obstáculos para o acesso suficiente ou adequado à tecnologia e à *internet*.

Com este olhar sobre a realidade brasileira, também não se pode deixar de mencionar a falsa dicotomia “salvar vidas” *versus* “salvar a economia”. Em um contexto acentuadamente negacionista, que consiste na negação de base factual, marcada pela descontextualização ou por omissões de fontes, as medidas sanitárias recomendadas mundialmente são fortemente desencorajadas no Brasil, como por exemplo o distanciamento social, o uso de máscara, em um movimento clarp de anti-vacina e anti-ciência. Além disso, há profusão de desinformação e as *fakenews* são disseminadas pelas redes sociais que é um espaço que ampliou horizontes durante a pandemia, mas ao mesmo tempo tornou-se campo de guerra com um enorme fluxo de informações “falsas” que se tornaram um desafio para todos os usuários das mídias.

Neste sentido, combater o negacionismo científico e o obscurantismo é necessário para enfrentar não apenas a pandemia, mas garantir o futuro da ciência brasileira, conforme a vencedora do Prêmio Nobel de Química, em 2020, Emmanuelle Charpentier, ao afirmar “A Negação da Ciência é uma outra pandemia”, durante uma entrevista para o Jornal Folha de São Paulo em 2021.

Dialogando com Emmanuelle Charpentier, reitera-se que de maneira paralela em que os brasileiros estavam em uma crise sanitária, atravessados pelo medo e a incerteza da pandemia, outra frente avassaladora se formava lado a lado, o viés negacionista da disseminação cruel de *fake news* sobre a pandemia. Esta sistemática indústria de desinformação foi responsável, em grande parte, pelo insucesso da nossa política nacional de combate à doença, apostou-se claramente pelo caos nacional, isso foi demonstrado pelo número de vítimas fatais e também pelo número de sequelas e órfãos da Covid-19. Tudo isso corroborou com o desgaste da imagem do Brasil lá fora,

¹ Consultar: <https://ourworldindata.org/>

pensando grave ameaça sobre a credibilidade da ciência, colocando sob risco, também, o bem-estar do povo brasileiro.

Assim, esta pesquisa se situa na encruzilhada da ciência na pandemia, não somente porque pensa essa problemática e contextualiza o tempo presente, isto é, a ciência em tempos de pandemia, mas porque se debruça sobre os reflexos da pandemia nas pesquisas de Iniciação Científica (IC) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), no Campus Buriticupu. Neste aspecto, a nossa pretensão é analisar as múltiplas e imbricadas correlações entre pandemia e a pesquisa científica no IFMA, campus Buriticupu, para pensar as experiências desses pesquisadores e a produção científica na pandemia.

Logo, diagnosticar e refletir os impactos da pandemia a través dos discursos negacionistas e das *fake news* para a pesquisa científica são ações fundamentais da investigação proposta, além de pensar a experiência de iniciação científica em um contexto marcado pelo distanciamento social, problematizando as estratégias, soluções, técnicas e metodologias adotadas pelos pesquisadores para a continuidade das pesquisas durante a pandemia.

Por fim, ao expor a vivência em IC em tempos de pandemia, que lições podemos tirar de tempos difíceis? Apresenta-se neste manuscrito, o recorte da pesquisa com base na revisão de literatura que consistiu em textos científicos como dissertações, artigos, livros, revistas científicas, que trouxessem embasamento teórico para compreender a realidade conturbada da Pandemia e a pesquisa científica no IFMA campus Buriticupu, dando enfoque aos textos sobre IC, popularização da ciência e negacionismo científico, ancorados diretamente com a história do tempo presente, enfrentando o contexto com criticidade e dinamismo como demanda a ciência, conforme registrado por Bachelard (1996).

Diante dessa premissa, o artigo está sistematizado em três momentos. O primeiro dialoga sobre a pandemia de Covid-19, IC, Ciência, Negacionismo Científico, fundamentadas por autores que refletem sobre o tempo presente e que constituem parte integrante da revisão de literatura alcançada pela investigação. O segundo momento evidencia os caminhos e extensões da IC no IFMA campus Buriticupu, com base nos dados dos Seminários de Iniciação Científica (SEMIC) desenvolvidos no período de 2018 a 2020. O terceiro e último momento correspondem às considerações finais do estudo em consonância ao objetivo proposto, seguida das referências que embasaram o saber científico dessa produção.

Primeiras sistematizações da revisão de literatura: um diálogo necessário...

“A defesa das vacinas é o nosso último front. Se não conseguirmos convencer as pessoas de que as vacinas são seguras e que elas precisam se vacinar, vai ficar muito difícil defender qualquer coisa com base na ciência daqui pra frente”.

João Henrique Rafael Junior - União Pró-Vacina (UPVacina), (ESCOBAR, 2021. online, s/p).

Ao longo da história, existiram várias concepções de Ciência. Segundo Chibeni (s/a), a Ciência Moderna (Séculos XVI a XVIII) tem como um de seus responsáveis Galileu Galilei. Contrapondo-se a especulações metafísicas, concebe-se que na observação e na experiência é que se encontrariam os “fundamentos da natureza”. Neste sentido, a ciência assentava-se em bases do conhecimento na experiência, que não se daria de qualquer forma, deveria ser obtida de forma sistemática e controlada, por meio de experimentos, que permitissem resolver uma dúvida ou problema de forma objetiva. Todavia, a Ciência Moderna não seria constituída somente por desenvolvimento de procedimentos, metodologias de investigação, mas também passou a revelar novos fenômenos naturais, físicos e sociais bem como teorias capazes de explicá-los através da crença na matematização do mundo.

Por outro lado, a ciência contemporânea, como esclarece Francelin (2004), tem como característica sua flexibilidade como elemento fundamental para contrapor o “excesso dogmático”

e o “isolamento disciplinar”. Nas palavras de Ramos *et al.* (2011), a ciência possibilitou ao homem superar seus limites, extinguir doenças, conquistar o espaço e transformar sua relação com a natureza. Em síntese, durante muito tempo, a concepção de ciência foi marcada pela “quantificação” e “teste empíricos”.

Essa fé inabalável na ciência não se constituiu da noite para o dia, assim como a ideia de que ela, também, não podia tudo. No Brasil, a ciência está na “corda bamba”, como afirmou Massarine e Araripe (2019), pois além da redução de recursos, como congelamento de 42% no orçamento do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) e o corte de aproximadamente 30% do orçamento às universidades públicas em 2019, tivemos que lidar com a visão de ciência que existe no momento, ou seja, política de estado anticientífica e negacionista. Uma supressão de recursos recorrentes que impactam diretamente no orçamento destinado às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A pesquisa científica realizada principalmente nas universidades públicas têm sido rigorosamente negligenciada, pois as principais decisões neste campo buscam o desmonte de uma estrutura que tem contribuído, por décadas, com as políticas de vacinas, na formação de competência científica, no desenvolvimento econômico e na justiça social. O desprezo pela ciência é um projeto do governo anterior (2019-2022), inclusive tornado espetáculo sempre que possível, como resultado disto temos os efeitos catastróficos para o Brasil em diferentes aspectos, a saber: saúde, meio ambiente, tecnologia, educação, dentre outros.

No Brasil, a pandemia de Covid-19 foi considerada uma “gripezinha”. Ao mesmo tempo em que o governo federal parecia cobrar pela produção imediata de vacinas, estabeleceu uma postura de discriminação sobre os centros de pesquisa que trabalham com os testes de segurança e eficácia de candidatas a vacinas, como a Fiocruz e o Butantan. Estas posições anti-científicas por parte de governantes são inadmissíveis pela sua letalidade, no sentido literal da palavra (SILVA FILHO, 2020).

Nesse sentido, a problematizar as vivências de IC no contexto atual é de suma importância para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes diretamente envolvidos. No entanto, temos que deixar claro que os desafios são imensos, a prática remota de iniciação científica não foi uma tarefa fácil, pois a realidade das escolas, professores e estudantes são diversas, principalmente no período de Pandemia do Covid-19. Os principais obstáculos foram: dificuldade de acesso dos estudantes à rede de *internet*; a falta de equipamentos; o desafio de manter a disciplina e foco; as dificuldades de compreensão de conteúdo, além do desmonte ocasionado pela atual conjuntura política, que impactou a constância e volume de editais de pesquisa e a oferta de bolsas de IC. Outros aspectos também contribuem para ampliar essas dificuldades, a resposta dada pela escola à pandemia foi demorada levando em conta nossa realidade de Instituto Federal do Maranhão, outro ponto a ser destacado é o convívio e espaço familiar quase sempre marcados por choques culturais e de mentalidade que não permitiram a constância adequada dos estudos no espaço da casa. Por isso, a comunidade e a família precisam conhecer melhor o que faz um jovem pesquisador, pois existe pouco reconhecimento, apoio emocional, psicológico e físico, sem isso é quase impossível dar continuidade aos estudos e aos projetos de pesquisa na pandemia.

Além da IC ser um caminho viável para o despertar da ciência, ela precisa ser inserida no universo das famílias dos estudantes para que juntos consigam desenvolver espaços de confiança, afeto e pesquisa. Especialmente na pandemia, em que o pesquisador teve que, necessariamente, sair do casulo em que permaneceu por décadas. Essas barreiras tiveram que ser quebradas, pois tiveram que restabelecer a confiança e o diálogo com a sociedade, frente a uma rigorosa onda negacionista que se avolumou na pandemia. Neste contexto, vamos às palavras de Vitiello e Nantes para quem a pesquisa:

[...] proporciona ao pesquisador sair da condição de expectador para agente ativo no processo de aprendizagem, uma vez que propicia o desenvolvimento da consciência crítica e, dessa forma, capacita-o para a contestação e sustentação de argumentos. Logo, a prática da pesquisa deve ser conciliada ao ensino, pois este propicia a formação de profissionais com maior capacidade de senso crítico promovendo, conseqüentemente, cidadãos atuantes no processo de

construção, bem como na disseminação de saberes. (VITIELLO; NANTES, 2019, s/p).

A pesquisa científica elabora no pesquisador a ética da “autonomia” no curso de uma aprendizagem com sentido e significado, no intuito de fazê-lo produzir conhecimento crítico e conseguir resolver problemas, levantar hipóteses e argumentar de forma que sustente as pautas, tornando-se uma espécie de disseminador de saberes (agente ativ social).

A IC interligada ao ensino proporciona ao estudante uma formação intelectual mais completa do ponto de vista do senso crítico e da visão de mundo, uma escalada interessante de descobertas, de saberes e interesses constantes, uma atividade complementa a outra, tornando-se indispensável para o tripé que orienta o trabalho de iniciação científica no ensino remoto, que é o desenvolvimento acadêmico-científico, o profissional e o pessoal dos discentes que desenvolvem pesquisa científica, vislumbrando um discente vivaz que vive sua cidadania plena, cuja leitura de mundo é aguçada, ao lê-lo para além das conveniências e papéis impostos, ele atua de maneira consistente, coletiva e pública.

Nesta perspectiva, Vitiello (2019, p. 22) afirma “[...] que a construção do conhecimento científico se efetiva por meio da pesquisa e é através dela que se pode compreender a realidade social considerando o contexto no qual estamos inseridos”. Conforme a autora, a participação na pesquisa científica proporciona ao estudante o conhecimento científico, que modifica a forma de pensar e encarar a realidade, uma vez que o mesmo desenvolve habilidades de pensar e agir com criticidade e autonomia intelectual.

[...] a atividade de pesquisa oportuniza a produção do conhecimento científico, pois gera novos conceitos, saberes e tecnologias. Quando associada ao ensino, a prática da pesquisa forma profissionais participantes do processo de construção do conhecimento e conseqüentemente, pessoas analíticas e de senso crítico. (VITIELLO, 2019, p. 22).

Nesse sentido, o conhecimento científico é desenvolvido a partir da atuação como pesquisador, estudando autores sobre a temática do projeto e atividade de pesquisa, desenvolvendo apresentações, buscando novas fontes de pesquisa, dentre outras atividades que são desenvolvidas pelo pesquisador que, conseqüentemente, constrói uma nova identidade, no que diz respeito a pensamento crítico e a capacidade de analisar o contexto em que vive, em uma dada realidade local em sua interface com conexões globais.

Dessa maneira, a atividade de pesquisa não deve ser algo isolada do ensino, ainda persiste no imaginário que pesquisa e ensino são atividades que devem ser desenvolvidas separadamente, porém a prática do ensino associada à pesquisa possibilita o contato amplo da cultura científica.

Para Vitiello (2019) a IC apresenta-se como um diferencial na formação do estudante devido sua aproximação com a busca, a produção e a ampliação do conhecimento em diferentes escalas de saberes em construção. A prática da IC é importante para o jovem desde o ensino médio. Todavia, muitos estudantes apenas têm acesso à pesquisa científica na graduação, quando isso ocorre existe um prejuízo enorme, que pode ser recuperado, mas se a cultura científica for apresentada o quanto antes, ela vai proporcionar ao discente uma vasta fonte de informação que instiga o jovem pesquisador na busca de novas problemáticas, no desenvolvimento da sensibilidade e da percepção social da ciência. Por essas razões, o investimento na IC é indispensável para a formação integral e omnilateral.

O investimento em pesquisa, a despeito de qualquer ação que possa denotar, por vezes, certo descomprometimento por parte da administração pública, tem sua relevância assegurada, por ser voltada ao incremento da qualidade profissional de um grande contingente de estudantes que, ano após ano, deixam as universidades, aplicando, nas diversas esferas sociais, o conhecimento produzido ainda na qualidade de pesquisadores iniciantes (VITIELLO, 2019, p. 24).

Com isso, os investimentos na IC são necessários e indispensáveis, pois se justificam em diversos fatores: a preparação de pessoas autônomas, questionadoras, observadoras, sensíveis, empáticas e críticas, que posteriormente estarão exercendo papéis na sociedade; a produção de conhecimento científico e a disseminação do saber, alocação desses pesquisadores na sociedade proporciona possibilita o desenvolvimento em diversas áreas, mesmo que sejam cientistas iniciantes.

Partindo do posicionamento de Silva Filho (s/a), tão letal quanto os cortes em investimento em ciência e tecnologia é a política anticientífica do governo atual brasileiro, nem mesmo a pandemia do novo coronavírus foi capaz de frear a façanha negacionista. Na realidade, a crise sanitária da pandemia é agudizada, como afirmam vários especialistas, pela desinformação, pelo negacionismo e pelas *fake news*, sem mencionar a falta de uma política consistente de combate à Covid-19 e um plano de vacinação nacional eficiente e que atenda com segurança e rapidez nossa população. O desprezo pelo conhecimento científico pode ser visto especialmente pelos cortes sistemáticos em investimentos nas universidades nos últimos quatro anos, a negação de dados de agências importantes de pesquisa do Brasil e a demissão de relevantes cientistas brasileiros devido a sua posição em defesa, pasmem, da ciência, é uma realidade amarga e difícil de tolerar.

Segundo Gaston Bachelard (1996, p.19) “um epistemólogo irreverente dizia, há vinte anos, que os grandes homens são úteis à ciência na primeira metade de sua vida e nocivos na outra metade”. Esse pensamento é relevante, pois, no início da formação do espírito científico, segundo o autor, tudo é novo e instigante. No entanto, nessa trajetória pode prevalecer o espírito de inovação e evolução, mas pode-se submeter aos conservadorismos e preconceitos já formulados.

O espírito científico proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza. Em primeiro lugar, é preciso saber formular problemas. E, digam o que disserem, na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo (BACHELARD, 1996, p.18).

A obra sobre a construção do espírito científico remete à atualidade, no contexto em alta da frente negacionista durante a pandemia sobre os efeitos da Covid-19, sendo tratada como “gripezinha”, ainda sobre a negligência nas medidas de segurança como o uso de máscaras, álcool em gel e do distanciamento social, as inúmeras notícias falsas sobre os efeitos colaterais da vacina. Todo o negacionismo e a disseminação de desinformação foram evidenciadas durante esses eventos, conforme Escobar, em notícia no Jornal da Universidade de São Paulo, em 2021:

A negligência no combate à pandemia, a negação das vacinas e a insistência na promoção de tratamentos comprovadamente ineficazes contra a Covid-19 suscitaram um verdadeiro levante de pesquisadores e entidades científicas contra a praga da desinformação que se alastra com consequências cada vez mais nefastas pelas mídias digitais. Na ausência de uma campanha oficial de esclarecimento e incentivo à vacinação por parte das autoridades, diversas universidades, organizações e entidades médico-científicas lançaram campanhas próprias sobre o tema[...] (ESCOBAR, online, s/p).

Ao mesmo tempo que o negacionismo científico ganhou forças, um levante de entidades mobilizou o motor de informações científicas com respostas e argumentos que comprovam e combatem as desinformações, levando a população o que a ciência produz, o conhecimento. As falsas notícias e a linha de desinformação são geradas, segundo Gaston Bachelard (1996), por opiniões sobre assuntos que não conhecem, e a ciência dispensa argumentos sem fundamentação, as opiniões.

Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico,

dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir (BACHELARD, 1996, p. 24).

Segundo o autor, é preciso estar em constante movimento. O saber não deve ser algo fechado. A forma de aprender está evoluindo, o que antes era suficiente, hoje deve-se evoluir, antes aprender a decodificar livros ou tarefas. Hoje, esse saber já não é suficiente, o estudante, o cientista deve fazer transposição para a realidade em que vive.

A mobilização do saber da ciência é necessária frente ao combate ao negacionismo, pois é durante o período da pandemia que mais há a necessidade de aproximação da ciência com a população, uma vez que o abismo de desinformação e o descrédito a ciência escancarou-se e foi preciso divulgar a ciência, mobilizar o conhecimento com informações científicas, evoluir a forma de pensar, de agir e romper com a ideia de cientistas de jalecos e presos em laboratórios, para escancarar o poder da ciência e confrontar a aproximação da comunidade científica com a população buscando romper com a cratera que existe dividindo esses polos.

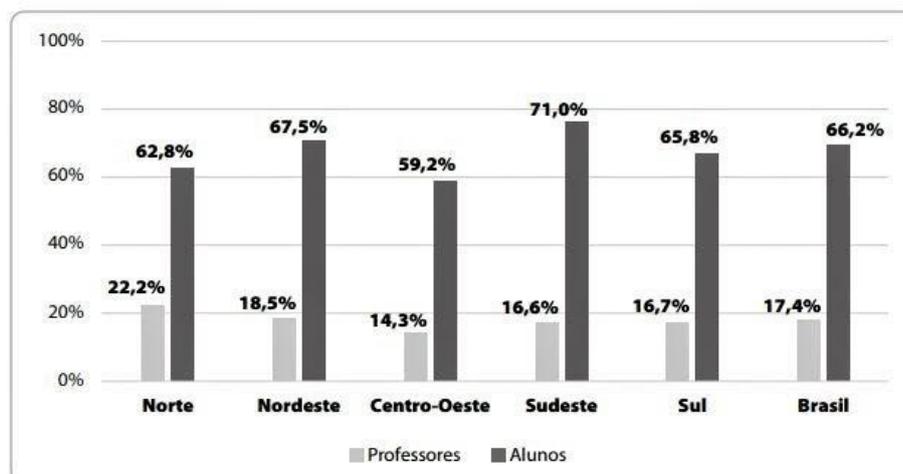
Nesse sentido, concordamos com Bachelard (1996, p. 29) quando afirma que “o espírito científico deve formar-se enquanto se reforma”. O dinamismo da ciência se recria conforme a necessidade, é uma espécie de criar e recriar constantemente, um exemplo disso é a reinserção da divulgação científica e a mobilização de cientistas ao combate ao negacionismo científico.

Percorso da ciência: caminhos e extensões da iniciação científica

A imprevisibilidade da pandemia afetou vários setores da sociedade, entre os quais a educação, que tem se transformado para atender sua finalidade de produzir e disseminar o conhecimento no formato remoto. Embora houvesse um grande esforço para oferecer suporte nas atividades não presenciais, temos o constante desafio em acompanhar, dominar e utilizar os recursos tecnológicos de modo a facilitar as atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições educacionais.

Em pesquisa realizada pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente (GESTRADO), contemplando 15.654 professores de educação básica nas redes públicas de ensino municipais, estaduais ou federais de todo o país, observa-se essa indisponibilidade real de recursos para realizar as aulas não presenciais, tanto para alunos quanto para professores das diferentes redes nas diversas regiões do Brasil (Figura 1).

Figura 1. Indisponibilidade de recursos para as aulas não presenciais de acordo com cada região



Fonte: GESTRADO (2020).

A Região Nordeste apresenta o segundo maior índice de alunos e professores que apresentam a indisponibilidade de recursos tecnológicos para desenvolvimento de suas atividades remotas. Outro fator identificado neste estudo é o aumento do volume de trabalho dos professores, inclusive com a necessidade de busca por formação específica nas tecnologias digitais (GESTRADO, 2020). Essa pesquisa surgiu com esse anseio. Os números são alarmantes referentes, principalmente, a quantidade de alunos que sofreram a pandemia no viés tecnológico. Sendo assim, pensar as experiências desses discentes e docentes envolvidos e surpreendidos pela pandemia de Covid-19 será muito esclarecedor, especialmente diante do desafio de continuar articular o tripé institucional (ensino, pesquisa e extensão) com inúmeros entraves são premissas que buscamos dentre teoria e prática, pensando a importância da pesquisa científica na formação e percebendo o quão é desafiador o meio tecnológico para ambos, educadores e cursistas.

Além desses aspectos, salientamos as sérias implicações do ensino remoto, entre eles “[...] os interesses privatistas colocados para educação como mercadoria, a exclusão tecnológica, a ausência de democracia nos processos decisórios para adoção desse modelo, a precarização e intensificação do trabalho para docentes [...]” (SAVIANI; GALVÃO, 2021, p. 38).

A precarização do trabalho docente permeia muitas contradições que vão desde o acesso ao ambiente virtual de aprendizagem com equipamentos custeados pelo próprio profissional, qualidade da *internet* e ambientação com as tecnologias e todas as suas ferramentas digitais para fins pedagógicos.

Essa situação não se refere apenas à dimensão do ensino, mas também à pesquisa. De acordo com Oliveira e Pereira Júnior (2020, p. 721),

Com a mesma rapidez com que as adaptações foram implementadas pelas redes e instituições de ensino, os grupos de pesquisa foram compelidos a lançar mão de estratégias de pesquisa ágeis e apropriadas ao contexto para avaliar empiricamente as condições de oferta da educação e, em especial, o trabalho docente.

É importante sublinhar que a desigualdade avassaladora está presente em nosso país e com a pandemia tem se aprofundado, gerando contradições e desamparos em todos os âmbitos da sociedade, inclusive na educação. A precariedade da oferta de educação remota dos sistemas de ensino não chega a todos (as), pois não comunga com acesso igualitário aos recursos tecnológicos, apoio estrutural e pedagógico, fatores ligados à nutrição e tantos outros.

A situação é complexa e desafiadora, envolve desde a falta de acesso e suporte tecnológico dos profissionais e dos estudantes, a pouca experiência dos professores e a falta de capacitação prévia para o uso de tecnologias para a realização do trabalho remoto, até a situação vulnerável de muitas famílias de estudantes (OLIVEIRA; PEREIRA JÚNIOR, 2020, p. 734).

Os recursos públicos, em geral, têm sido excluídos das áreas sociais para pagamento de dívidas históricas que comumente beneficiam bancos e empresas privadas. Medidas que fragilizam os setores da economia do país e assombram o desemprego e a desigualdade social. Na educação, essa expressão é reforçada por programas e campanhas que atacam a autonomia docente e favorece uma vigilância ideológica do trabalho educativo e, que diante da pandemia, “[...] se agrava por meio de reações negacionistas e fundamentalistas, como, por exemplo, a ideia de que a pandemia é uma invenção de laboratório ou que não passa de uma ‘gripezinha’, até a precarização das condições objetivas de acesso [...] a uma vida digna” (OLIVEIRA; PEREIRA JÚNIOR, 2020, p. 722, grifo do autor).

Diante dessa situação, acreditamos que o conhecimento científico desenvolvido por meio da pesquisa é imprescindível para a mudança dessa realidade, se compreendermos que a partir do incentivo desta é possível o desbravamento de soluções de problemáticas da prática social. Um exemplo dessa situação é a descoberta de imunizantes e produção de vacinas para o combate à doença Covid-19.

A iniciação científica possibilita o contato do estudante, seja ele do ensino médio ou superior,

com o universo da ciência e de seus métodos, viabilizando o conhecimento das etapas de processo de investigação, permeando desde a ideia inicial de uma proposta de pesquisa até o percurso final de elaboração do relatório final e divulgação dos resultados obtidos. Assim,

[...] uma vez que o aluno tenha estas noções básicas do método científico, ele torna-se mais crítico ao fazer a leitura de um artigo científico, sabendo apontar os pontos fortes e pontos fracos dos trabalhos publicados, o que agrega um conhecimento muito importante, que é a seleção do que se vai ler ou estudar (SILVA, 2012, p. 129).

Os primeiros relatos de iniciação científica no Brasil, na época conhecido como alunos de graduação ajudantes, surge na década de 1940 e não era institucionalizada. Em 1951 com a criação do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) a pesquisa ganhou novos contornos, com a oportunidade ainda restrita de recurso financeiro (bolsa) aos pesquisadores e estudantes de graduação (SILVA, 2012).

Em 1988, surge o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) desenvolvido pelo CNPq que contribui sobremaneira para a concessão de bolsas para o desenvolvimento de pesquisa dos estudantes de graduação. Na ocasião, com o sucesso dessa prática nas instituições de ensino, o programa recebeu adesão das agências de fomento estaduais (SILVA, 2012).

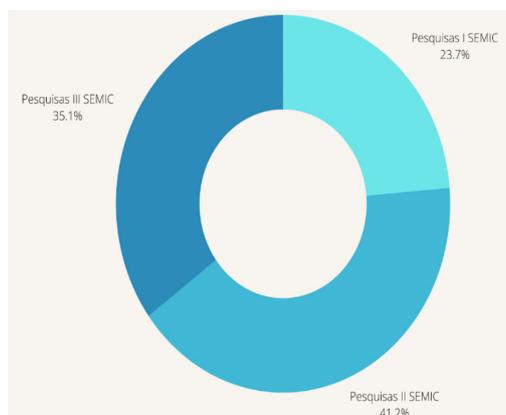
Desde então, durante a década de 1990 e início dos anos 2000 registra-se uma crescente política de expansão e ampliação de oferta de apoio à iniciação científica com bolsas em diversas modalidades de programas. Entretanto, o governo federal tem realizado cortes no orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Em 2020 reduziu 15% dos investimentos em pesquisa e ano passado (2021):

O desmonte do sistema se estende a agências de fomento à pesquisa, como a Capes, o CNPq e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). A Capes terá 1,2 bilhão de reais a menos do que teve em 2019. Já o CNPq terá apenas 18% do que dispunha no mesmo ano. O FNDCT corre o risco de perder 4,8 bilhões de reais este ano, desviados da sua função primordial para aumentar a Reserva de Contingência Financeira. No ano passado já foram retirados deste Fundo 4,3 bilhões de reais com a mesma finalidade (ABC, 2021).

O desmonte apontado acima tem reflexos desastrosos para a iniciação científica e tecnológica. Neste sentido, a consulta aos dados de pesquisa do campus Buriticupu nos anos 2018, 2019 e 2020 é revelador. Assim, verificou-se que houve uma queda no número de pesquisas submetidas no Seminário de Iniciação Científica (SEMIC) em 2020, do campus Buriticupu, quando comparado com o evento de 2019, um ano apenas.

Não se pode deixar de considerar que 2020 foi marcado pela Covid-19 e a suspensão das aulas presenciais em março. Diante desse contexto, os alunos e os professores foram duramente impactados pelo novo cenário que precisava de renovados meios de adesão às novas metodologias que conseguissem dar conta de tudo que antes era feito presencialmente em laboratórios, salas de aulas e em eventos, culminando com distintas atividades de pesquisa, extensão e ensino ocorrendo ao mesmo tempo. Em se tratando da pesquisa de iniciação científica do campus Buriticupu, constatou-se que importantes fases ou etapas finais das pesquisas não foram concluídas. Em 2019, obteve-se 41% de pesquisas submetidas em editais de pesquisa do IFMA, em 2020 esse número caiu para 35%. Tal fato demonstra que houve um número menor de pesquisas submetidas no edital PRPGI/IFMA em 2020 (gráfico 1).

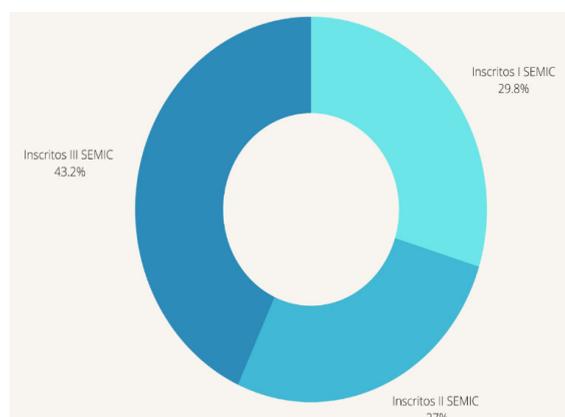
Gráfico 1. Pesquisas de iniciação científica e tecnológica submetidas no Seminário de Iniciação Científica I SEMIC (2018), II SEMIC (2019) e III SEMIC (2020)



Fonte: DPPGI (2021).

Por outro lado, quando se analisa o número de inscritos nas edições de 2018, 2019 e 2020 correspondentes ao Seminário de Iniciação Científica (SEMIC) I, II e III, do campus Buriticupu, observa-se que houve um aumento muito significativo se comparado com 2018 e 2019. É revelador que, de um lado a pesquisa científica tem sofrido com cortes e com os reflexos da pandemia, de outro a comunidade científica continua interessada em pensar e desenvolver ciência mesmo que remotamente, o que demonstra o interesse em pensar, refletir, articular, sair do confinamento científico. Sabendo disso, os principais meios adotados pelos pesquisadores foi transitar a pesquisa para o novo ambiente virtual, o de isolamento social, criando novos métodos de uso da internet, o que nos faz pensar no espírito científico evocado por Bachelard (1996), pois o SEMIC é uma das maiores amostras das ciências que são desenvolvidas dentro dos institutos federais, cujo objetivo é popularizar e divulgar as pesquisas iniciadas, em andamento e concluídas de iniciação científica, tecnológica e inovação como oportunidade de formação e prestação de contas com a sociedade. Nesse sentido, a quantidade de pessoas inscritas nas edições dos eventos nos interessa (gráfico 2).

Gráfico 2. Inscritos no Seminários de Iniciação Científica SEMIC 2018, 2019 e 2020



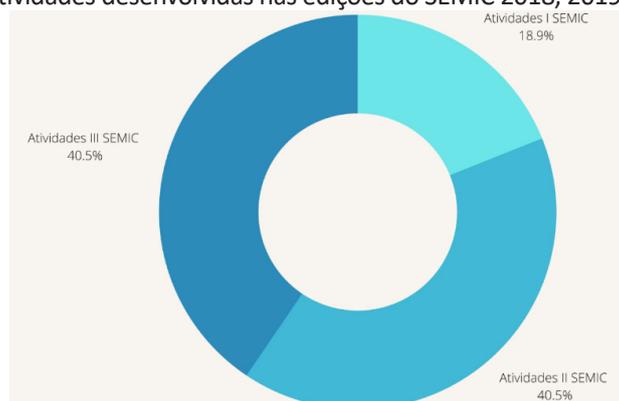
Fonte: DPPGI (2021).

Em todas as edições do SEMIC, as chamadas públicas para submissão de propostas de atividades para o evento é uma vertente para contemplar público externo e marcar democraticamente o lugar da ciência na sociedade maranhense. Em 2020, a chamada acolheu

propostas de pesquisadores externos devido à possibilidade do *online* agregar pessoas do país inteiro, ainda em processo de adaptação, mas já alcançando voos longevos, o que foi avaliado como positivo no aspecto da interlocução com outras instituições e porque a comunidade acadêmica destes centros participou de maneira significativa.

As atividades foram palestras, oficinas, minicurso, rodas de conversas e relatos de experiências. Nas edições do SEMIC (2019) e SEMIC (2020) houve o mesmo quantitativo de propostas, totalizando 15 atividades, o diferencial foi a capacidade de dialogar e sensibilizar novos pesquisadores e jovens pesquisadores, com propostas que dialogassem com o tempo presente e os desafios que reverbera a pesquisa científica (gráfico 3)

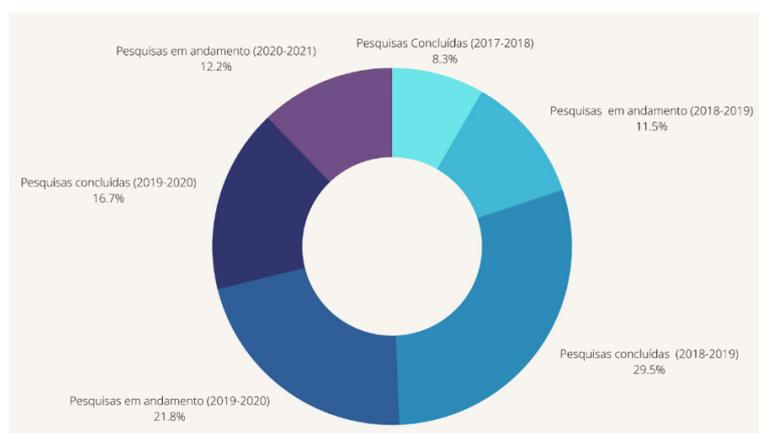
Gráfico 3. Atividades desenvolvidas nas edições do SEMIC 2018, 2019 e 2020



Fonte: DPPGI (2021).

Além das atividades ofertadas pelo SEMIC, o que possibilitou a ampla formação em pesquisa, foram as apresentações de pesquisas concluídas e em andamento. Cada pesquisa submetida no evento foi avaliada por pelo menos dois pareceristas interno e externo, debruçando-se sobre o aspecto do mérito acadêmico-científico do trabalho e também por uma banca que avalia a apresentação da pesquisa. Por outro lado, quando se compara as vigências de pesquisas (2018-2019) e (2019-2020), verifica-se que as pesquisas concluídas foram 29,5% e 16,7%, respectivamente. O mesmo pode ser notado no percentual de pesquisas em andamento, em se tratando das vigências mencionadas acima, com 21,8% e 12,2% respectivamente.

Gráfico 4. Pesquisas concluídas e em andamento apresentadas nas três edições do SEMIC no campus Buriticupu



Fonte: DPPGI (2021).

Com base nos dados apresentados e diálogo com a literatura mencionada, observa-se que o conhecimento sempre será emergente em uma sociedade e se faz presente nas instituições de ensino por meio da iniciação científica e tecnológica ainda que o desmonte nos apoios e fomentos esteja materializado na realidade acadêmico-científico-profissional impactando a qualidade da ciência local/regional.

O IFMA campus Buriticupu tem demonstrado resistência na produção de saberes da ciência. Contudo, é preciso deixar claro que os cortes e as condições de fazer iniciação científica pioraram muito, elas não favoreceram o desenvolvimento de etapas de pesquisa em campo, viagens técnicas, compra de materiais e equipamentos, custeio de eventos ou publicação ou aquelas que necessitem de laboratórios com equipamentos e materiais específicos. Destaca-se, a participação e envolvimento da comunidade externa e interna (servidores e discentes) que tem demonstrado interesse com a aproximação da iniciação científica, seja por meio das pesquisas e/ou eventos como o SEMIC.

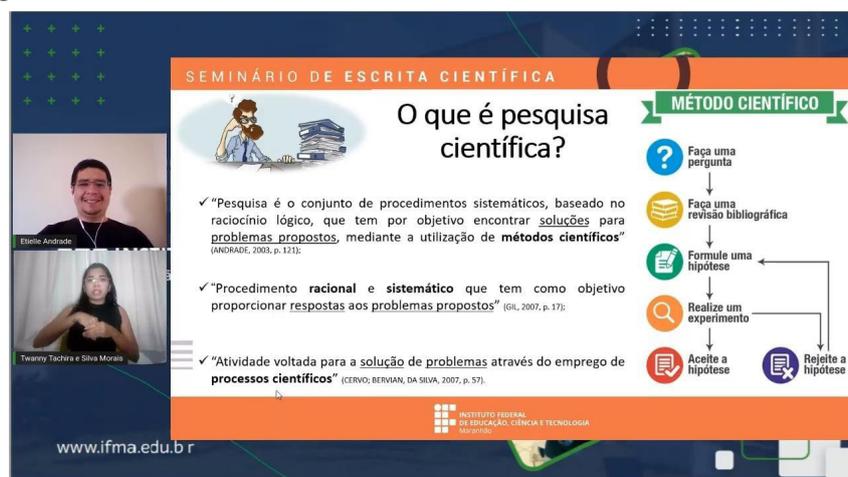
Neste cenário de incerteza, é relevante pensar na particularidade da Iniciação Científica e Tecnológica em tempos de pandemia. Uma das razões foi a insegurança para pesquisadores causada pela doença, a impossibilidade de executar o desenho metodológico da pesquisa que, muitas vezes, indicava atividades de campo, contato com interlocutores, permanência em laboratório, elaboração de um novo percurso metodológico, por exemplo.

Em se tratando disso, foram vivenciados alguns impasses da iniciação científica no campus, observados nos relatos dos pesquisadores do IFMA Campus Buriticupu em pesquisa-piloto realizada em 2021: a) acesso a equipamentos e materiais, b) pesquisas não alcançaram os objetivos desenhados e c) houve um número importante de substituições de bolsistas e cancelamentos de pesquisas. Pensá-los em função das dificuldades e desafios dos pesquisadores do IFMA é uma contribuição relevante para a iniciação científica, o que pode fomentar debates, desdobrar em novas pesquisas e produção dados e materiais de divulgação científica, bem como contribuir com a construção teórico-metodológica da pesquisa executada de forma remota em tempos de pandemia.

Nesse trilhar científico, foram realizadas algumas ações para alcançar o objetivo de analisar as correlações entre a pandemia do novo coronavírus e a Iniciação Científica e Tecnológica do campus Buriticupu. Destacam-se as reuniões semanais de estudo e debates sobre a temática central da pesquisa, nos formatos remotos e presenciais. Por exemplo, como um dos desdobramentos das reuniões, foi necessário construir cronograma de estudos como uma das primeiras atividades a ser realizada pela equipe executora da pesquisa, avaliando quais textos dialogavam com a temática a ser estudada.

Outros caminhos foram adotados para a capacitação e realização da pesquisa que tratou da participação da equipe executora em eventos acadêmicos científicos que trazem informações sobre as etapas de pesquisa e escrita acadêmica no contexto atual como o “Seminário de Escrita Científica”, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA (2021) no mês de outubro, transmitido pela TV IFMA, que contribuiu diretamente para as atividades de escrita como as inferências que estão sendo compiladas para o desenvolvimento da pesquisa e consequentemente na escrita da jovem pesquisadora, estudante bolsista. Assegura-se que além das inferências, a participação em eventos sobre escrita científica proporciona o conhecimento de estruturas de textos acadêmicos como os artigos científicos e auxiliam na construção e divulgação dos saberes por essas vias (Figura 2).

Figura 2. Seminário de Escrita Científica do IFMA



Fonte: Seminário de Escrita Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA (2021), transmissão da TV IFMA.

Em cada reunião semanal, após a criação do cronograma de estudos debate-se as inferências realizadas dos textos sobre as temáticas de IC, Ciência, Pandemia e Negacionismo, atribuindo a pesquisa e ao desenvolvimento da fundamentação teórica, que molda a investigação e contribui para a análise do contexto estudado de forma crítica. Nos encontros também são realizadas as correções dos textos (dimensão técnica) considerando as dimensões técnicas em consonância a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e interpretação e diálogo com os autores conforme a realidade atual (dimensão teórica), contribuindo para a formação da jovem pesquisadora e projetando caminhos para as publicações científicas, bem como possibilitando a divulgação dos resultados das etapas investigativas já realizadas.

Por fim, afirma-se que os caminhos metodológicos foram adotados tendo em vista a alcançar o objetivo geral da investigação que consistiu em analisar as correlações entre pandemia do novo coronavírus e a Iniciação Científica e Tecnológica do campus Buriticupu e, que posteriormente, fundamentará o produto final da pesquisa com a produção do Catálogo de Pesquisa Científica do referido campus.

Considerações Finais

A imprevisibilidade da pandemia tem afetado vários setores da sociedade, entre os quais a educação tem se transformado para atender sua finalidade de produzir e disseminar o conhecimento no formato remoto. E, embora, todo o esforço para oferecer suporte nas atividades não presenciais, temos o constante desafio em acompanhar, aprender, dominar e utilizar os recursos tecnológicos de modo a facilitar as atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições educacionais. Nesse contexto o fazer ciência é cada vez mais preciso - pesquisar é desvendar o mundo para além do que se vê ou diz - é saber ler as entrelinhas de notícias e discursos políticos, é perceber para além das falas e comprovar por meio da pesquisa científica fatos que ainda estão camuflados.

Com isso, mesmo com os percalços da pandemia é preciso buscar o desenvolvimento do espírito científico que passa por muitos processos, sendo um deles: o rompimento da opinião comum. Na ciência não se pode formular opiniões sem fundamentos, tudo é resposta a perguntas formuladas, com planejamento e essas respostas traduzem uma série de argumentos estabelecidos por evidências, ou seja, não devem ser meras especulações. Vale ressaltar que o desenvolver do espírito científico segue a fronteira de buscas por respostas às perguntas que são formuladas.

Neste estudo, analisamos as correlações entre a pandemia do novo coronavírus e a IC e Tecnológica do campus Buriticupu e constatamos que a prática da IC é indispensável para uma formação completa e desenvolvimento de senso crítico e visão de mundo por parte dos estudantes. No Brasil, esta deveria ser valorizada desde o ensino médio dando acesso a formação de qualidade

de rigor científico, tornando-se tão precisa neste período de pandemia e que deveria ser movida como contraponto da desinformação e notícias falsas que alavancaram e ocuparam os maiores espaços das redes de comunicação da nossa sociedade, tornando-se elementos dificultadores para a ciência comprovar a sua autenticidade e autoridade face à crise sanitária da Covid-19.

Dessa forma, a formação ajuda ao jovem pesquisador e cidadão entender e decifrar notícias reais de informações falsas e contribui em diversos setores da sociedade.

Ainda é notório que a ciência tem um grande desafio, manter-se próximo a população, desconstruindo a ideia de cientistas em laboratórios e vestimentas como jaleco, mostrando os cientistas como pesquisadores. No entanto, estes disseminaram saberes científicos desde os leigos aos pares, por meio da divulgação científica que se ascendeu no combate ao negacionismo e obscurantismo.

Além disso, a realização desta pesquisa contribui com a difusão do discurso e popularização da ciência, criando um ambiente teórico para pensar os perigos do negacionismo, iluminando as pesquisas de iniciação científica do IFMA no contexto da pandemia do novo coronavírus. Por fim, possibilitará posteriormente a produção do Catálogo de Pesquisas Científicas do IFMA campus Buriticupu que auxiliará o processo de divulgação científica e difusão de resultados de pesquisa, colaborando para a futura análise dos impactos da pandemia na pesquisa científica do campus, quando defrontados com os desafios da pesquisa remota, no esforço de reunir dados, organizar registros e mobilizar narrativas sobre experiências dos pesquisadores da referida instituição.

Referências

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ABC). **Governo propõe novos cortes na pesquisa científica no país**. 2021. Disponível em: <http://www.abc.org.br/2021/02/05/governo-propoe-novos-cortes-na-pesquisa-cientifica-do-pais>. Acesso em: 5 nov. 2021.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução Esteia dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316 p.

CHIBENI, Silvio Seno. **Tópicos introdutórios sobre filosofia da ciência**: Tópico 3 - Limites do conhecimento científico. [s.l.][s.d.] Disponível em: <https://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/limitesconhecimentocientifico.htm>. Acesso em 26 out. 2021.

Departamento de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (DPPGI). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, campus Buriticupu. **Levantamento de dados institucionais sobre pesquisa**. 2021.

ESCOBAR, Herton. **A Ciência Contra o Negacionismo**: Cientistas ganham espaço nas redes sociais, mas ainda é preciso crescer muito para superar a influência de grupos obscurantistas. *Jornal da Universidade de São Paulo*, 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/a-ciencia-contra-o-negacionismo/>. Acesso em: 07 nov. 2021.

FOLHA DE SÃO PAULO. **'Negação da ciência é uma outra pandemia', diz vencedora do Nobel**. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2021/11/negacao-da-ciencia-e-uma-outra-pandemia-diz-vencedora-do-nobel.shtml>. Acesso em: 16 Nov. 2021.

FRANCELIN, Marivalde Moacir. **Ciência, senso comum e revoluções científicas: ressonâncias e paradoxos**. *Revista Ciências da Informação*, Brasília, v. 33, n. 3, p. 26-34, set./dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a04v33n3>. Acesso em: 20 set. 2021.

GESTRADO. Grupo de Estudos Sobre Política Educacional e Trabalho Docente. **Base de dados. Trabalho Docente em Tempos de Pandemia**. Belo Horizonte: UFMG, 2020.

MASSARINE, Luiza; ARARIPE, Cristina. Aumentar o diálogo com a sociedade: uma questão de sobrevivência para a Ciência brasileira. **Caderno Saúde Pública**. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39626/2/MASSARANI_12A_2019.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; PEREIRA JUNIOR, Edmilson Antonio. Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. **Retratos da Escola**, v. 14, n. 30, 2020. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1212>. Acesso em: 10 nov. 2021.

RAMOS, Fernanda Peres; NEVES, Marcos Cesar Danhoni; CORAZZA, Maria Júlia. A ciência moderna e as concepções contemporâneas em discursos de professores-pesquisadores: entre rupturas e a continuidade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 10, n. 1, p. 84-108, 2011. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen10/ART5_Vol10_N1.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. In: **Universidade e sociedade: pandemia da Covid-19 - trabalho e saúde docente**. Ano XXXI, v. 67, p. 36-49, 2021. Disponível em: https://www.andes.org.br/img/midias/0e74d85d3ea4a065b283db72641d4ada_1609774477.pdf. Acesso em: 28 set. 2021.

SILVA FILHO, Márcio de Castro. **O negacionismo da ciência compromete o futuro do Brasil**. 2000. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-negacionismo-da-ciencia-comprom.ete-o-futuro-do-brasil/>. Acesso em: 26 set. 2021.

SILVA, Luiz Fernando Ferraz da. Iniciação científica – contexto e aspectos práticos. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 91, n. 2, p. 128-136, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/58973>. Acesso em: 6 abr. 2021.

VITIELLO, Maria Gorett Freire. **Iniciação Científica na modalidade da Educação a Distância: a mediação por meio de ferramentas digitais**. 2019. 167 p. Dissertação (Mestrado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias) – Universidade Pitágoras UNOPAR, Londrina, 2019.

VITIELLO. Maria, G. F.; NANTES. Eliza, A. S. Iniciação Científica na modalidade EaD: experiência da mediação por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação. In: XVIII SEDU - Semana da Educação - I Congresso Internacional de Educação Contextos Educacionais, 2019, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2019.

Recebido em 29 de janeiro de 2022.
Aceito em 19 de dezembro de 2022.