



Acta Scientiarum. Education

ISSN: 2178-5201

Editora da Universidade Estadual de Maringá - EDUEM

Conceição, Verônica Alves dos Santos; Chagas, Alexandre Meneses
O pesquisador e a divulgação científica em contexto de cibercultura e inteligência artificial

Acta Scientiarum. Education, vol. 42, e52879, 2020
Editora da Universidade Estadual de Maringá - EDUEM

DOI: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.52879>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=303362282037>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

O pesquisador e a divulgação científica em contexto de cibercultura e inteligência artificial

Verônica Alves dos Santos Conceição* e Alexandre Meneses Chagas

Universidade Tiradentes, Av. Murilo Dantas, 300, 49032-971, Aracaju, Sergipe, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: veronica.alves604@gmail.com

RESUMO. A produção do conhecimento científico remete à compreensão do modo como se elabora um corpo de saberes legitimado como Ciência. Na trama produtiva destaca-se o papel do pesquisador em atos de pesquisa e divulgação do conhecimento produzido. Nessa perspectiva, o pesquisador utiliza-se da pesquisa como instrumento de elaboração da ciência e da divulgação como resposta à função social do conhecimento. Sendo produzir e divulgar vistas como etapas essenciais do processo de investigação, este estudo objetiva perceber como pesquisadores de programas de pós-graduação de uma universidade pública da Bahia compreendem o papel da divulgação científica e apresentar o contexto de Cibercultura e Inteligência Artificial como possibilitadores do ato de divulgar Ciência. Se constitui um recorte de uma pesquisa empírica que tematizou o pesquisador e a divulgação científica. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com três professores/pesquisadores de programas de pós-graduação e são analisados de modo compreensivo. Como resultado constata-se que pesquisadores reconhecem o contexto ciber e de Inteligência Artificial como fecundo para socializar o conhecimento produzido, mas não se sentem disponíveis e responsabilizados para tal tarefa. Conclui-se que, as compreensões de pesquisadores acerca da Ciência desenham os modos utilizados para produzir conhecimento e sustentam os comportamentos relacionados à divulgação científica. Dar visibilidade à Cibercultura e ao contexto de Inteligência Artificial, como espaço-tempo de socialização do saber e do fazer coletivo, contribui para a aproximação entre pesquisador/sociedade e ciência/cultura.

Palavras-chave: cibercultura; inteligência artificial; pesquisa; conhecimento científico; divulgação científica.

The researcher and scientific divulgation in the context of cyberculture and artificial intelligence

ABSTRACT. The production of scientific knowledge leads to an understanding of how a body of knowledge legitimated as Science is elaborated. In the productive plot, the role of the researcher in the research and dissemination of the knowledge produced is highlighted. In this perspective, the researcher uses research as an instrument for the development of Science and dissemination in response to the social function of knowledge. Producing and disseminating are essential stages of the research process. This study aims to understand how researchers of graduate programs at a public university in Bahia understand the role of scientific divulgation and present the context of Cyberculture and Artificial Intelligence as enabling the act of scientific divulgation. It constitutes an excerpt from empirical research that focused on the researcher and scientific dissemination. The data were collected through interviews with three professors/researchers from graduate programs and are analyzed comprehensively. As a result, it appears that researchers recognize the cyber and Artificial Intelligence context as fruitful to socialize the knowledge produced, but do not feel available and responsible for such a task. It is concluded that the understandings of researchers about Science draw the ways used to produce knowledge and support the behaviors related to scientific divulgation. Giving visibility to Cyberculture and the context of Artificial Intelligence, as a space-time for the socialization of collective knowledge and action, contributes to the approximation between researcher/society and science/culture.

Keywords: cyberculture; artificial intelligence; search; scientific knowledge; scientific divulgation.

El investigador y la divulgación científica en el contexto de cibercultura e inteligencia artificial

RESUMEN. La producción de conocimiento científico conduce a una comprensión de la forma en que se elabora un cuerpo de conocimiento legitimado como ciencia. En la trama productiva, se destaca el papel

del investigador en la investigación y divulgación del conocimiento producido. En esta perspectiva, el investigador utiliza la investigación como un instrumento para el desarrollo de la ciencia y la divulgación en respuesta a la función social del conocimiento. Al producir y difundir puntos de vista como etapas esenciales del proceso de investigación, este estudio tiene como objetivo comprender cómo los investigadores de programas de posgrado en una universidad pública en Bahía comprenden el papel de la divulgación científica y presentar el contexto de la Cibercultura y la Inteligencia Artificial como un acto de difusión de la ciencia. Constituye un extracto de una investigación empírica que se centró en el investigador y la divulgación científica. Los datos se recopilaron a través de entrevistas con tres profesores/investigadores de programas de posgrado y se analizan de manera integral. Como resultado, parece que los investigadores reconocen el contexto de la inteligencia artificial y cibernética como fructífero para socializar el conocimiento producido, pero no se sienten disponibles y responsables de tal tarea. Se concluye que la comprensión de los investigadores sobre la ciencia dibuja las formas utilizadas para producir conocimiento y apoyar los comportamientos relacionados con la divulgación científica. Dar visibilidad a la Cibercultura y al contexto de la Inteligencia Artificial, como espacio-tiempo para la socialización del conocimiento y la acción colectiva, contribuye a la aproximación entre investigador/sociedad y ciencia/cultura.

Palabras-clave: cibercultura; inteligencia artificial; investigación; conocimiento científico; divulgación científica.

Received on March 31, 2020.

Accepted on July 28, 2020.

Introdução

O termo ‘divulgação científica’ se insere no campo semântico do termo Ciência. Divulgar Ciência esteve, muitas vezes, relacionado à compreensão do indivíduo responsável pela produção do conhecimento e ao modo de produzi-lo. Dito de outro modo, a Ciência, a produção e a divulgação do conhecimento científico compõem um emaranhado de significados interdependentes e relacionados à pesquisa e ao pesquisador.

O que se compreende como Ciência e conhecimento científico continua sendo tema de debate entre os estudiosos e está diretamente ligada ao papel do pesquisador e no processo de produção do conhecimento. De fato, para Batista, Mocrosky e Mondini (2017), a produção científica está associada à divulgação como etapas de um mesmo processo, intencionalmente atribuídas ao pesquisador. Logo, uma postura investigativa contemporânea de inspiração fenomenológica coloca o pesquisador e a divulgação na mesma trama produtiva.

Na perspectiva que produzir e divulgar são vistas como etapas essenciais do processo de investigação, como pesquisadores de programas de pós-graduação de uma universidade pública da Bahia podem se apropriar do contexto de Cibercultura e Inteligência Artificial para efetivar a divulgação científica?

Metodologicamente, se constitui um estudo empírico com suporte na pesquisa qualitativa. É um recorte de uma pesquisa maior que tematiza o pesquisador e a divulgação científica¹. Consta como objeto de análise as compreensões de três professores/pesquisadores de programas de pós-graduação de uma universidade pública da Bahia acerca da possibilidade de atuar como divulgadores de Ciência utilizando-se das facilidades apresentadas em um contexto de Cibercultura e Inteligência Artificial. O *corpus* da pesquisa é composto por professores doutores nas áreas de Física, Educação e Engenharia, ativos em programas de pós-graduação com orientações em andamento ou na fase de conclusão. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e são analisados de modo compreensivo, sendo os recortes de fala apresentados como suporte para a argumentação temática do trabalho. Não tem a pretensão de formular generalizações, mas utiliza-se dos preceitos fenomenológicos para provocar reflexões iniciais a partir do contexto acadêmico pesquisado.

Reconhece-se que a constituição do pesquisador e a relação com o seu objeto de estudo passou por mudanças substanciais desde o racionalismo, passando pelo empirismo e desembocando na fenomenologia, as três correntes epistemológicas fundantes do que se entende hoje como Ciência, produção e divulgação do conhecimento (Batista et al., 2017). Da relação pesquisador/pesquisa nasce a Ciência. Entretanto, ela não é fruto de um processo solitário de pesquisa, mas a Ciência emerge de um “[...] complexo processo de interações sociais através do tempo. [...] é algo que é percebido no interior de um estilo de pensamento elaborado pela comunidade científica” (Condé, 2005, p. 126).

É possível falar de Ciência e comunidade científica nos moldes que se tem na contemporaneidade a partir do surgimento da instituição universitária. Foi no ambiente universitário que a produção científica abriu

¹ Os dados apresentados no artigo são recortes da pesquisa de tese em andamento, doutorado em Educação. O projeto foi protocolado na Plataforma Brasil, mas devido ao contexto pandêmico, o Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) encontra-se diante de alta demanda e está demorando em liberar os protocolos.

espaço à coletividade e suplantou o trabalho solitário do pesquisador. O conhecimento científico, produzido e elaborado nas universidades e institutos de pesquisa, passou a ser institucionalizado como confiável e digno de ser seguido pela sociedade comum. Nesses termos, Araújo (2006, p. 131) diz que “[...] o conhecimento científico nasce da proposta de um conhecimento diferente dos demais, porque busca compensar as limitações do conhecimento religioso, artístico e do senso comum”.

Por outro lado, para que o conhecimento científico possa se revelar necessário à humanidade e surtir efeitos sociais relevantes, precisa sair dos muros da academia e dos institutos e chegar aos ouvidos atentos da sociedade comum através de um código linguístico compreensível. A Ciência transpõe as barreiras do academicismo pela via da divulgação. Logo, divulgar os resultados das pesquisas desenvolvidas mediante critérios científicos não é uma possibilidade, mas uma etapa essencial do trabalho investigativo. Como arrazoa Targino (2000), “[não] seria possível falar em evolução da Ciência e da humanidade, se Einstein, Newton, Lavoisier, Darwin, e mais recentemente, a equipe do Projeto Genoma Humano tivessem guardado para si suas descobertas”.

Guardar para si o conhecimento é estar na contramão do processo evolutivo que caracteriza o homem contemporâneo. Hoje, viver é conviver, é estar sozinho mas não solitário. Na cultura contemporânea, a Cibercultura, a apropriação, o compartilhamento, o trabalho coletivo e criativo definem a sociedade dos conhecimentos. Nesse sentido, o compromisso do fazer pesquisa deve aliar-se ao compromisso de divulgar os seus resultados, sob pena de ver seus produtos e serviços limitado a um pequeno grupo elitizado que compõem o lobby das nações (Bueno, 2012).

O contexto de Cibercultura e Inteligência Artificial apresenta-se como possibilitador de divulgação científica na medida em que o cotidiano das pessoas é marcado pela multiplicidade de relações interlocutoras entre pesquisador e sociedade. Os múltiplos meios de comunicação permitem inúmeras formas de divulgação através de hipertextos e textos escritos, orais, visuais e audiovisuais veiculados na rede mundial de computadores e visualizados em dispositivos móveis. Nessa perspectiva, a Cibercultura e a Inteligência Artificial se constituem espaço-tempo valiosos para a divulgação da Ciência. Ademais, o contexto *Ciber* convida o pesquisador a deslocar-se do seu ambiente “[...] para produzir interlocuções com outros leitores, não cientistas” (Silva, 2006, p. 58).

Tomando a discussão acima como norte, este estudo se estrutura em três seções a partir da introdução. A segunda seção, aborda as atividades de pesquisa e de divulgação como correlacionadas ao processo de formação do pesquisador. Compreende que a pesquisa encontra validação e reconhecimento através da divulgação dos seus resultados ao passo em que a divulgação realça a face social da Ciência, contribui para oxigenar seus processos de produção, ressignificar sua funcionalidade e importância. A divulgação científica possibilita que indivíduos e coletividades se ajustem às transformações que marcam o contexto sócio-histórico e que caracterizam a contemporaneidade. Partindo dessa perspectiva, serão analisadas falas dos entrevistados no que tange a sua formação para a pesquisa e a sua atuação como pesquisador em um ou mais programas de pós-graduação. Ademais apresentará a relação estabelecida entre produzir e divulgar os trabalhos desenvolvidos no *stricto sensu*.

O contexto de Cibercultura e Inteligência Artificial foi tematizado na terceira e última seção. Compreendida como cultura contemporânea, a Cibercultura apresenta-se com espaço-tempo facilitador para divulgar Ciência devido a diversidade de meios e modos de popularizar os resultados dos trabalhos acadêmicos desenvolvidos. Por utilizar-se da Inteligência Artificial como meio facilitador para produzir e divulgar Ciência, o pesquisador mostra-se capaz de acionar essas duas modalidades de aprendizagens e competências inerentes à Ciência e responde a função social de sua atividade profissional. Aqui, serão apresentadas sugestões de uso de elementos para a produção digital de divulgação científica a partir das falas dos pesquisadores abordados na seção anterior, realçando o uso de estratégias possibilitadas pela cultura interconectada.

Pesquisar e divulgar: interfaces de um processo formativo do pesquisador

A formação do pesquisador inclui uma sequência de atividades desenvolvidas em diversos espaços e diferentes momentos da vida acadêmica e profissional. A pesquisa como exercício profissional dá-se, na maior parte dos casos, no âmbito dos programas acadêmicos de pós-graduação *stricto sensu*, embora a Iniciação Científica (IC) possa começar muitos anos antes dessa etapa de formação, desde a Educação Básica.

Para o professor doutor em Física, a ideia de frequentar um laboratório sempre o atraiu. Quando iniciou sua formação em química, na Itália onde morava, “[...] ir ao laboratório e desenvolver a observação cuidadosa do que acontecia naquele ambiente de estudo foi maravilhoso” (Professor A). Para o doutor em Engenharia, envolver-se “com as atividades de pesquisa esteve ligado a minha vocação que se revelou desde muito cedo, quando ainda nem estudante de engenharia ou mesmo professor”. Continua, “[...] eu era funcionário técnico da universidade e já desejava pesquisar”. Sua inclinação para desenvolver pesquisa era tão evidente que ele foi “[...] o primeiro funcionário da universidade a ter pesquisa cadastrada como funcionário na pró-reitoria de pesquisa, que na época não era de pós-graduação, era só de pesquisa” (Professor C).

A orientadora de um programa de Educação diz que “[foi] aprovada no concurso para professor universitário na mesma universidade em que cursei Pedagogia e assim que me formei” (Professor B). Enquanto estudante, diz ela, “[...] comecei a atuar em grupos de pesquisa que na época conhecíamos como núcleos de estudos”. Relembrando sua rotina enquanto estudante, a professora admite “[...] sempre gostei de ler, de ter livros e comecei a compor minha biblioteca desde muito cedo” (Professor B). Nesse período, começou a se “[...] envolver com outros professores que também gostavam de ler e faziam parte de um núcleo onde eram desenvolvidas pesquisas com pessoas sobre leitura” (Professor B).

Nos três casos mencionados, pesquisar ou envolver-se em um ambiente de pesquisa começou cedo na vida acadêmica, ainda que de modo informal como estudante ou funcionário de uma universidade pública. Nenhum deles falou em receber bolsa enquanto graduandos, mas todos lembram da influência exercida sobre sua formação o hábito de frequentar o ambiente de pesquisa e de se associar com pesquisadores formados.

A importância da Ciência e a precedente produção do conhecimento científico através da pesquisa levou o Brasil a criar, em 1951, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e com ele o financiamento das atividades de iniciação científica através de bolsas para estudantes da graduação. Inicialmente, cada professor pesquisador solicitava tais bolsas aos próprios órgãos de financiamento e escolhia seus bolsistas que atuavam como ajudantes de pesquisa.

A partir de 1988, a iniciação científica passou a compor um Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e as bolsas passaram a ser concedidas às universidades e aos Institutos de Pesquisa. Coube a tais órgãos gerenciar a distribuição dessas bolsas e promover seminários, congressos e outros eventos acadêmicos para o bolsista apresentar / divulgar sua produção científica sob a forma de pôsteres, resumos e/ou apresentações orais para o público (Massi & Queiroz, 2010).

Os três depoentes dizem que têm ou já tiveram estudantes de IC envolvidos nos projetos que desenvolvem. Pelo menos um deles, em vias de aposentadoria, diz que a “[...] transferência das bolsas para as Universidades foi benéfica para aprimorar o processo seletivo e para se pensar formas de treinar os bolsistas para apresentar publicamente o trabalho desenvolvido no interstício da bolsa” (Professor C). Os demais abordam que a universidade criou eventos para envolver os bolsistas de iniciação. A professora lembra de “[...] eventos locais em que o estudante pode apresentar seu trabalho de pesquisa como seminários PIBIC e também em eventos de extensão” (Professor B).

Desse modo, graduandos passaram a ter diante de si a possibilidade de experienciar momentos de investigação e produção do conhecimento, junto ao professor pesquisador, gêneses do processo de formação científica. Para Marcuschi (1996, p. 4), uma das riquezas do PIBIC é caracterizar-se “[...] como um instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de investigação e constitui um canal adequado como auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno”. Em 2003, o Programa passou a incluir estudantes da Educação Básica com a implementação do PIBIC para o Ensino Médio (EM) e do PIBIC Júnior. Tornando cada vez mais precoce o início do processo de formação do pesquisador.

O que se espera com os ajustes e a inclusão da Educação Básica é que o jovem bolsista desenvolva habilidades para ser pesquisador e fazer pesquisa a partir de técnicas e teorias aprendidas em sala de aula. Ademais, conforme Fava-de-Moraes e Fava (2000, p. 75), que eles aprimorem qualidades necessária a carreira do pesquisador como trabalho “[...] coletivo e com espírito de equipe e [...] maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras”.

De acordo com o doutor em Física, “[...] quando o estudante chega ao mestrado com alguma experiência de pesquisa e laboratórios, as coisas funcionam melhor e mais rápida. Assumir a postura de pesquisador já é meio caminho andado” (Professor A). O engenheiro diz que “[...] desde a graduação podemos reconhecer o estudante que tem interesse pela pesquisa e se coloca a disposição para aprender e elaborar um projeto de pesquisa ou de extensão” (Professor C). A professora anuncia que “[...] o núcleo de pesquisa tem sido uma

incubadora de bons candidatos para o programa de mestrado. Alguns estudantes de IC foram aprovados na seleção passada para o mestrado por ter desenvolvido habilidades de pesquisa e comunicação” (Professor B).

De fato, iniciar o processo formativo do pesquisador ainda na graduação ou na Educação Básica contribuirá para o amadurecimento necessário a pesquisa acadêmica na pós-graduação. Nesse nível de formação profissional para a pesquisa, Gatti (2014) indica que o pesquisador deve evidenciar a realidade a partir de uma determinada perspectiva teórica, validar teorias e criar novo ramo explicativo, levantar lacunas na teoria e propor outra ótica explicativa. Postura que requer maturidade nos procedimentos de pesquisa, sistematização do conhecimento e habilidades de divulgação do resultado das suas pesquisas.

Nesse sentido, o pesquisador profissional deve desempenhar com habilidade as competências de pesquisar e divulgar Ciência como interfaces de um mesmo processo formativo. Pois, como diz Targino (2000, p. 347), “[...] a ciência faz da pesquisa científica seu instrumento-mor e da comunicação científica seu elemento básico, de tal forma que a pesquisa científica e a divulgação de seus resultados são atividades inseparáveis”.

Afinal, divulgar ciência para quem? Qual o público da divulgação científica? Urge esclarecer que não se trata de uma concepção restrita à comunicação científica que ocorre entre cientistas/pesquisadores e que, por vezes, mostra-se movida por aspirações particulares e sistemas de troca. Targino (2000, p. 348) descreve esse tipo de disseminação nos termos

[...] pesquisador repassa à sua comunidade as informações que detém e os conhecimentos recém-gerados. Recebe em troca sua confirmação como cientista. Esta se dá em dois níveis. De início, o reconhecimento dos pares, e posteriormente a confirmação institucional, que exige produção intensa de publicações originais.

Para Targino (2000, p. 348), a comunicação/disseminação científica se volta para um público seletivo de estudiosos da área ou áreas afins e se estrutura “[...] em uma interação psicológica entre interesses individuais e grupais, mediante influência recíproca e permanente”. Não se nega a importância da disseminação científica entre os pares, pois ela atende aos critérios de objetividade e transparência que valida a qualidade do conhecimento produzido. De fato, todos os entrevistados admitem que se empenham muito para participar de eventos científicos na sua área de atuação em níveis nacionais e internacionais.

O doutor em engenharia diz que se “[...] consider[a] um pesquisador respeitado, pois alguns resultados de suas pesquisas tiveram repercussão internacional, [por isso, se sente] muito realizado como pesquisador” (Professor C). A felicidade é extensiva aos trabalhos de seus colegas de área e alguns do programa, como revela “[...] eu tenho colegas excelentes pesquisadores, um exemplo é fulana². Ela é uma excelente pesquisadora, reconhecida mundialmente pela especificidade do trabalho e pelo ritmo de publicação e apresentação em eventos científicos. Eu tenho uma produtividade mais tímida”. (Professor C)

A pedagoga admite ter uma participação regular nos eventos da área, especialmente aqueles voltados para a leitura, mas os periódicos científicos apresentam alguns desafios a mais. Como diz, “[...] existe uma dificuldade grande de inserção dos resultados de pesquisa em educação no acervo de produção nacional [...]”, pois “[...] as revistas que apresentam bom qualis, muitas vezes, não apresentam abertura para dar visibilidade aos resultados dos produtos de certos tipos de investigações, dentre eles leitura e suas extensões” (Professor B). Mas ela reconhece a necessidade de continuar tentando e investindo tempo em disseminar os resultados dos seus trabalhos “[...] mas é necessário produzir e apresentar resultados, até para continuar como docente de um programa de pós-graduação. Produzir e divulgar em periódicos bem avaliados são requisitos para todos nós que temos compromisso com a qualidade do programa que atuamos” (Professor B).

O doutor em Física diz que “[...] os eventos que envolvem cientistas estão cada vez mais solícitos com os resultados de pesquisas inovadoras. Que apresentem descobertas científicas importantes e revolucionárias” (Professor A). Algumas pesquisas apresentam características especiais, pois “[...] são pesquisas encomendadas para resolver problemas que demandam interferência urgente da Ciência” (Professor A). Citando como exemplo desse tipo de pesquisa o professor continua “[...] algumas dessas pesquisas são voltadas para a agricultura, como uma que eu desenvolvi, ano passado, para a Embrapa com o objetivo de estudar um inseto chamado ‘psilídeo’, que cria graves problemas para a plantação”. Nesse caso, “[...] a publicação envolve alguns outros cuidados, dentre eles, consultar à fonte financiadora... Mas o objetivo é disseminar o conhecimento” (Professor A).

² O nome foi omitido.

O que se defende neste estudo é que a apresentação dos resultados de pesquisa deve extrapolar a comunidade científica e chegar à sociedade comum, onde nasce o problema de toda pesquisa científica. A esse procedimento onde a Ciência se estreita com a sociedade chama-se divulgação. Divulgar Ciência para a sociedade comum é permitir a ela sobrepujar os espaços onde seus habitantes estão familiarizados com seus termos e benefícios para alcançar àqueles que possam atribuir-lhe vida e praticidade no cotidiano enquanto executam as atividades diárias, se movimentam entre espaços concretos de trabalho, vida e convivência.

Admitidamente, esse novo público se mostra despreparado para compreender os termos científicos e desacreditado da Ciência. Por isso, divulgar ciência envolve um trabalho de conquista, de atração e aproximação entre pesquisadores e público comum, entre pesquisadores e jornalistas, entre Ciência e sociedade.

Quando questionados sobre a prática de divulgar o resultado de suas pesquisas para a sociedade não especializadas, cada pesquisador teve uma reação expressa na linguagem que condiz com sua percepção de Ciência e sociedade. Inicialmente foram utilizados vários termos para nomear a prática de publicar para a comunidade comum, dentre elas ‘transferência de tecnologia’, ‘apresentação de resultados’, ‘levar os benefícios’ e ‘democratizar a descoberta’ como se os termos disseminação/comunicação e divulgação não guardassem especificidade. Uma vez acordado um único significado atribuído ao ato de fazer divulgação científica: tornar a Ciência disponível a todos, letrados e não letrados, os pesquisadores passaram a falar sobre isso.

O engenheiro diz que “[...] algumas pesquisas na sua área são bem interessantes e a comunidade geral costuma aceitar, outras requerem um tipo específico de público e outras parecem mais interessantes para as empresas de construção civil” (Professor C). Citando exemplo ele diz “[...] trabalhei em um projeto sobre reciclagem de material de construção, nesse caso cheguei a escrever alguns folhetos e cartilhas para serem distribuídas” (Professor C). Outra pesquisa em que estudou foi “[...] sobre a produção de cimento, nesse caso a sociedade comum não parece se interessar, *a priori*, pelo tema. O público mais interessado seria as construtoras, pedreiros e ajudantes” (Professor C). Acrescenta, “[...] agora tem temas que deveria interessar a todos e não conseguimos vencer a objeção do público comum. Por exemplo o uso de material alternativo nas construções. Enfrentamos um preconceito grande por parte da população”. Assim, conclui “[...] eu divulgo muito pouco, pois nem tudo que eu pesquiso vai realmente interessar a todos os públicos” (Professor C).

A educadora diz que divulga os trabalhos dela “[...] nas escolas de educação fundamental e média” (Professor B). Também compreende que “[...] o trabalho desenvolvido com os estudantes em sala de aula é de divulgação, pois trabalha na formação de leitores, com histórias de leitura” (Professor B). Recentemente, tem “[...] estudado práticas de leitura em comunidade ciganas e busca entender como a leitura funcional como tecnologia nessas comunidades” (Professor B). Para a pedagoga, “[...] tem se discutido muito o protagonismo da extensão na divulgação dos trabalhos desenvolvidos na universidade. Buscamos entender a universidade como esse lugar do tripé ensino, pesquisa e extensão” (Professor B) Para ela, “[...] a extensão universitária deveria assumir a tarefa de divulgar os trabalhos feitos na pesquisa como cada vez mais incisão e abrangência e não o professor sozinho fazendo divulgação” (Professor B).

O físico disse que “[...] primeiro lugar, tem pesquisas e pesquisas. Algumas são acadêmicas demais e possivelmente não interessem ou despertem a atenção da comunidade. Essas se circunscrevem à comunidade acadêmica” (Professor A). Falando sobre as demais pesquisas ele acrescenta: “[...] mas em pesquisas muito interessantes desenvolvidas inclusive aliadas a extensão universitária. Essas são bem interessantes e apresentam maior possibilidade de despertar a atenção de pessoas fora da academia” (Professor A). Sobre a reação do público às divulgações ele diz que “[...] se a sociedade não se interessar pela temática não adianta, o conhecimento não será incorporado tão cedo” (Professor A).

Citando o exemplo da prática de lavar roupas com o uso da máquina, o professor de física acrescenta que “[...] já tentou convencer uma lavadora de roupa que ao usar uma máquina de lavar não precisa usar muito sabão, pois não é a quantidade de sabão que torna uma roupa limpa? É guerra vencida para ela” (Professor A). E continua,

[...] o fabricante da máquina pode explicar nos termos mais claros possíveis no manual para o usuário que existe uma medida de sabão proporcional para cada ml de água e que se não obedecer a esses critérios vai estragar as roupas e a máquina. Se a pessoa responsável pelo uso da máquina não acreditar nisso, mesmo lendo e compreendendo a mensagem [...] em pouco tempo a máquina estará na mão do técnico e a roupa na costureira ou no lixo (Professor A).

Assim, para o físico a divulgação é importante e necessária, mas apenas para ouvidos interessados e respondíveis. Portanto, divulgar Ciência demanda um tempo que ele não tem e uma habilidade de escrita que cobra tempo. Nesse ponto ele alega respeitar e indicar o trabalho de outro especialista “[...] o cara envolvido com o jornalismo científico. Eu mesmo já dei várias arquivos para os jornalistas trabalharem e divulgarem. Sei que se expressam melhor do que eu e atraindo bem mais a atenção do público interessado” (Professor A).

Aqui cabe uma palavra quanto ao pesquisador e jornalista. Propor uma aproximação entre esses dois profissionais não significa negar as diferenças de formação, os métodos diferentes de trabalhar e as singularidade de cada área. Mas, como diz Targino (2000, p. 349) a diferença não precisa ser sinônimo de incompatibilidade, pode ser oportunidade de complementação pois os “[...] jornalistas devem aprimorar sua formação científica e cientistas devem acreditar nos meios de comunicação, enfatizando, mais e mais, as funções do jornalismo científico”.

No que refere as diversas áreas do conhecimento, desde as humanas e sociais às exatas e naturais, entendidas nesse estudo como propagação inevitável da Ciência, compete ao pesquisador responsabilizar-se pela função social da área, estabelecendo e fortalecendo uma interrelação dinâmica e interativa entre a Ciência e a sociedade. Certo de que os resultados dos trabalhos de pesquisa implicam em indicação de novos caminhos a serem seguidos e novas maneiras de resolver os problemas sociais, a divulgação científica permite que a sociedade tenha sua demanda satisfeita e redimensione sua prioridade e maneiras de comportar-se com e em relação ao outro.

Divulgação científica em contexto de cibercultura e inteligência artificial

Diante dos cenários apontados pelos pesquisadores, deve-se considerar que eles necessitam quebrar alguns paradigmas na divulgação científica contemporânea, a qual está imbricada na cibercultura. A relação de produção e disponibilização de conteúdo tem se modificado constantemente, pois além dos institutos de pesquisas, jornalistas científicos e pesquisadores, o público também pode atuar como emissor de conteúdo. Sendo estes conteúdos divulgados por meio de blogs, vídeos no *youtube*, *podcast* e postagens nas redes sociais digitais.

Todas estas reconfigurações têm impactado as diversas áreas sendo uma delas a da comunicação, com a adoção de dispositivos móveis e a possibilidade de diversos polos emissores. Assim,

A convergência de mídias e linguagens, a emergência do computador conectado (cc), a liberação do pólo da emissão e sua hibridação com o polo da recepção, a emergência de tribos e de comunidades virtuais de aprendizagem na cidade e no ciberespaço são apenas algumas características que configuram a cibercultura como um fenômeno sociotécnico, que não pode ser apenas analisado como uma questão de infraestrutura tecnológica, mesmo que esta seja reconhecida como uma de suas principais dimensões (Santos, 2014, p. 53).

A adoção e utilização destes dispositivos, principalmente os móveis, têm se expandido pela possibilidade destas interfaces em disponibilizar conteúdos digitalizados e estarem conectados, podendo ser estes conteúdos em diversos formatos e linguagens (Santos, 2014).

Assim, se configura um novo cenário para os pesquisadores que necessitam produzir conteúdo para divulgação científica. Não é apenas utilizar a rede social digital (*instagram*, *twitter*, *facebook* etc) como pessoa física, na qual realiza postagens de diversos tipos, sem pensar em uma estratégia de comunicação. Como abordado por um dos pesquisados entrevistados, uma solução é o jornalismo científico. No entanto, fica um questionamento, temos espaços suficientes para a divulgação de todas as pesquisas realizadas? Principalmente nos tempos atuais, quando os pesquisadores são cobrados para divulgar todas as suas pesquisas e torná-las conhecidas pela sociedade.

O jornalismo científico no Brasil tem crescido, mas ainda é um campo pouco explorado, seja durante a formação acadêmica ou pelas mídias. Fato que dificulta ter uma pesquisa divulgada por este profissional. Na realidade do pesquisador brasileiro, os próprios pesquisadores realizam a divulgação científica de suas pesquisas, mesmo não tendo uma formação adequada para tal.

Carvalho (2018), ao entrevistar o jornalista Bernardo Esteves, identifica que ele sempre solicita ao pesquisador para acompanhar o trabalho dele de campo, e diz que este é um dos fatores que leva em conta para selecionar uma pauta. Ainda coloca como importante o interesse público e a relevância da pesquisa para o seu público. Sim, como Esteves coloca, ele escreve para os seus leitores, e não para os pesquisadores. Tendo por vezes que exigir e criticar os pesquisadores, fato este que muitas vezes não é bem visto pelo entrevistados.

Um outro ponto levantado por Esteves é sobre a questão do alcance da matéria ou da postagem. Pelo lado dos cientistas, eles sempre cobram que sejam utilizados os termos cientificamente corretos, mas ao adotar esta postura poderá não estar adequado a maior parte da sociedade, para que ela entenda sobre o que se trata o texto. Levantando que ele enxerga como um cabo de guerra (precisão-alcance), se ganha na precisão dos termos, se perde no alcance, e vice-versa. Isso demonstra a importância da linguagem adotada na divulgação científica.

A parceria do jornalismo científico com os cientistas é a melhor situação que se tem na atualidade, mas percebe-se que não atende a todos os pesquisadores, seja pelos critérios do jornalismo científico, seja pela quantidade de pesquisadores que necessitam divulgar as suas pesquisas.

Em tempos de redes sociais digitais e dispositivos móveis, os pesquisadores assumem mais esta demanda, alguns optaram por criar canais no *youtube* para falar de Ciência, desenvolver canais de *podcast*, criar contas no *twitter* para postar resultados de suas pesquisas, criar blogs, entre outras formas de divulgação. Qualquer que seja o caminho adotado pelo pesquisador para realizar a divulgação científica, terá que investir um tempo para esta atividade, além de ter alguns conhecimentos de comunicação digital para poder realizar um trabalho de qualidade.

É certo que alguns pesquisadores conseguem realizar um bom trabalho de divulgação nas redes sociais digitais, mas não é uma tarefa fácil. Ele tem que pensar em diversos elementos que impactam na divulgação científica na cibercultura, como: o público ao qual pretende atingir; o estilo de texto comunicacional para este público; o título do texto ou postagem; a imagem ou representação gráfica dos dados; vídeos e ou simulações. A intenção não é formá-lo em um jornalista científico, mas abordar alguns elementos que impactam na mensagem a ser divulgada, para que ela possa ter certa abrangência.

O primeiro ponto: quem irá receber a sua mensagem? A partir da escolha do público, pensar formas estratégicas para alcançá-lo por identificar o tipo de conteúdo que ele mais consome, onde consome e qual horário. Sim, uma pesquisa de identificação de hábito de mídia resolve este problema. Existem algumas já realizadas pelas redes sociais digitais, nas quais demonstram pelo perfil do público o horário de consumo e o tipo de conteúdo. Por não observar este ponto, ocorre um erro comum, o pesquisador não sabe para quem está divulgando ou acaba divulgando aos pares (disseminação).

Percebe-se em alguns casos o uso da conta pessoal do pesquisador, por exemplo do *instagram*, para fazer a sua divulgação científica. Ao fazer isso, provavelmente ele está comunicando aos seus amigos, e se a maioria dos seus seguidores forem pesquisadores fará disseminação e não divulgação científica. O recomendado é criar uma conta própria para a divulgação e direcionar os conteúdos deste espaço apenas para a divulgação das suas pesquisas.

O estilo do texto para os ambientes digitais é algo fundamental para atingir o seu público, pois o mesmo não pode seguir a escrita científica. Eles devem ser informais e dentro da possibilidade buscar transformar os termos científicos para mais próximos do seu público. Um recurso interessante e se o ambiente permitir é o uso de hiperlinks, que possam direcionar para outros textos que expliquem mais sobre determinado termo. Hoje na maioria das redes sociais digitais, permitem o uso da *hashtag* (#), que serve como filtro para o conteúdo. Recomenda-se utilizar a *hashtag* ao final do texto com palavras-chave que possam ser relacionadas a temática abordada.

Bem assim, deve ter cuidado com o título do texto ou da postagem. Muitas vezes é o único elemento que o público vê e decide se irá consumir ou não. Diante da quantidade imensa de informações circulantes na rede, muitos usuários apenas leem o título e compartilham, sem ao menos ler o texto completo. Então, títulos criativos, curtos e diretos, que informem sobre o que se está abordando, tendem a chamar mais atenção dos internautas.

Em alguns casos, as pesquisas possibilitam trabalhar imagens ou gráficos a partir de seus dados. A escolha da imagem é fundamental para facilitar o entendimento, não utilizar apenas a imagem como ilustrativa, mas como um elemento a mais de informação. Ao optar em trabalhar os dados, sejam eles dos mais variados, procure utilizar infográficos, ou alguma representação gráfica que seja atraente. A qualidade (resolução) da imagem é fundamental para que ela possa cumprir o seu papel de informar.

Mas se deseja trabalhar com vídeos ou *podcast*, deverá estar atento que não é apenas ligar a câmera ou gravador e sair gravando. Requer a criação de um roteiro do que será abordado, as mesmas preocupações com o título e conteúdo do vídeo e do *podcast*. O *podcast* pode ser indicado para os mais tímidos em relação ao vídeo, pois sairá apenas a sua fala. Mas tanto no vídeo como no *podcast*, ter uma abertura é fundamental,

esta abertura deve ser pensada como identificação do conteúdo. Lembrando que o local de gravação deve estar livre de barulhos externos e no caso do vídeo com uma boa iluminação.

Percebe-se que criar conteúdo para divulgação científica não é simples, sem contar que deve ter uma certa frequência ao disponibilizar conteúdo no espaço digital escolhido com vistas à deixar o público munido de conteúdo. A estratégia da frequência vai depender de vários fatores: disponibilidade de conteúdo para compartilhar, espaço escolhido, tempo para a produção etc. Mas se puder manter a frequência é o ideal, por exemplo: toda quarta às 10h um novo *podcast*.

Sim, necessita de muito tempo para esta nova atividade. Mas diante do cenário digital ao qual estamos vivendo, temos alguns aliados que podem nos ajudar, os aplicativos. Sejam eles de vídeo, de áudio, para imagens ou edição de textos, existem diversos que atendem a cada necessidade. Mas eles apenas contribuem para uma etapa do processo, fazendo com que algumas atividades demandem menos tempo.

Uma possível aliada do pesquisador no processo de divulgação científica pode ser a Inteligência Artificial (IA). Não se pretende entrar no debate levantado por Harari (2018) quando faz uma das abordagens sobre a IA enquanto responsável pelo desaparecimento de algumas profissões. O que se pretende é aproveitar o momento atual da IA e tentar identificar como ela pode ajudar no trabalho de divulgação científica das pesquisas.

Harari (2018, p. 9) aponta a forma que nós pensamos “[...] em forma de narrativas e não de fatos, números ou equações, e, quanto mais simples a narrativa, melhor [...]”, assim ele dá um direcionamento de como preparar conteúdo para um melhor entendimento. O conceito de Inteligência Artificial pode ser considerado como a capacidade que uma máquina tem de agir conforme o comportamento humano e de outros seres biológicos (Prado, 2019). Então, seria possível para a IA criar narrativas para uma divulgação científica? Como esta tecnologia iria aprender os elementos abordados anteriormente e relacioná-los com uma determinada pesquisa? São questionamentos que surgem a todo momento.

O que pode responder a esses questionamentos é o *Deep Learning*, que é uma IA inspirada na capacidade cognitiva do ser humano, sendo capaz de realizar a interpretação de dados recebidos de forma primária. Sendo assim, os sistemas que estão baseados em *deep learning* podem aprender e se aprimorar quanto mais são utilizadas. Um bom exemplo dessa tecnologia é apresentado por Harari (2018), quando fala da capacidade do programa *AlphaZero*, do *google*, que não continha nenhuma programação de jogada de xadrez e começou a treinar sozinho, jogando contra ele próprio, para desafiar o *Stockfish 8*³.

Harari (2018, p. 34) afirma

[...] o *AlphaZero* venceu 28 e empatou 72. Não perdeu nenhuma. Como o *AlphaZero* não tinha aprendido nada de qualquer humano, muitos dos movimentos e estratégias vencedores pareciam não convencionais aos olhos humanos. Agora podem ser considerados criativos, se não simplesmente geniais.

Para este feito, o *AlphaZero*, utilizou do *deep learning* em sua aprendizagem, pois não conhecia nada de xadrez e levou apenas quatro horas para aprender e vencer um programa orientado por humanos para jogar xadrez.

Desta forma percebe-se que ao fazer uso da IA aliada ao *deep learning*, o pesquisador poderá direcionar esta aprendizagem para a divulgação científica, onde será possível identificar o perfil de diversos públicos e adaptar o conteúdo a cada um deste público, sem que demande do tempo precioso do pesquisador.

Uma das áreas que ajuda e contribui no processo de pesquisa e da divulgação desta é a utilização da IA para identificação de documentos. Não se trata apenas da capacidade de se apontar o celular e com um aplicativo digitalizar o referido documento, sendo impresso ou manuscrito, e o aplicativo transformar em texto editável. Mas a IA irá entender o conteúdo destes textos, podemos estar falando de 5.000 páginas ou mais, e selecionará conforme os dados da sua pesquisa o que poderá ser utilizado para a divulgação científica. Lembrando que o pesquisador terá a possibilidade de verificar antes dos conteúdos serem postados, pois trata-se de um processo de aprendizado pela IA. O processo de aprendizagem de IA, ocorre na comparação com outros padrões, em relação ao exemplo dos textos, na primeira vez que o sistema separa elementos do texto da pesquisa para divulgação científica, o pesquisador irá selecionar o que realmente tem pertinência ou não. Assim, a IA irá identificar trechos separados pelo pesquisador como não condizentes com a pesquisa, e o sistema passará a entender o que realmente é pertinente para o pesquisador em relação à pesquisa ou não.

³ *Stockfish 8* foi o computador campeão mundial de xadrez de 2016 (Harari, 2018).

Outro campo da IA que tem ganhado espaço é o Processamento de Linguagem Natural, conhecida como *Natural Language Processing* (NLP). Provavelmente você já utilizou ou ouviu falar dela. Quando pergunta ao *Google Assistente* ou a *Siri*, utiliza-se a NLP. Mas este sistema pode fazer muito mais pelos pesquisadores, além de dizer a temperatura ou se vai chover. Um dos sistemas de IA mais conhecidos no mundo, o ‘*Watson*’ da *IBM*, tem sido utilizado em diversos setores para atender e tirar dúvidas de clientes. O campo da pesquisa poderia utilizar para interagir com a comunidade, tendo em vista que esta interação é realizada pelo sistema e não pelo pesquisador.

Diante do tempo de quarentena causado por conta da prevenção do *coronavírus (covid-19)*, se a IA já fosse uma realidade no campo da divulgação científica, as pessoas ao invés de ficarem lendo postagem de *Fake News* no *instagram* sobre a doença, poderiam acessar os sistemas de IA e realizar perguntas sobre processo de infecção, cuidados necessários etc. Assim, o sistema, poderia responder com bases nos estudos já realizados e através de dados oficiais atuais, podendo ser em qualquer língua, pois seria possível a tradução simultânea das informações.

Logo, existem diversos sistemas com base em IA possíveis de contribuir no processo de divulgação científica. Além destas possibilidades, ainda é possível que estes sistemas realizem ‘análise de sentimentos e gerenciamento de comunidades’, passo importante não para um controle, mas para poder identificar que tipo de conteúdo pode ser gerado pela IA para atender estas necessidades. Voltando ao exemplo atual do *coronavírus (covid-19)*, quando os sistemas identificam um certo pânico de parte da população que acessa algumas redes sociais digitais, pode ‘gerar conteúdo’ específico e inédito para esta comunidade. Sim, como já falamos com base nos dados da pesquisa e de dados oficiais atuais, a IA pode criar um conteúdo inédito.

O que se propôs desde o início foi trazer contribuições possíveis do uso da IA pelo pesquisador no processo de divulgação científica, sem desprezar a importância do debate gerado por Harari (2018) sobre a substituição de algumas profissões.

Resultados

Ao analisar os depoimentos à luz da questão problematizadora que norteou o estudo, como pesquisadores podem se apropriar do contexto de Ciberultura e Inteligência Artificial para efetivar a divulgação científica, parece perceptível que a investigação assume a prioridade na rotina diária de professores. A etapa seguinte, por vezes a conclusiva do processo, é a disseminação científica quando o resultado da investigação fica restrito aos pares. A divulgação científica, apesar de reconhecida como modo de estreitar a relação entre Ciência e sociedade comum, não apareceu como demanda na lista de atividades dos entrevistados.

Possuidores de uma agenda cheia, pesquisadores se voltam para o que sabem fazer bem e de onde derivam satisfação com os resultados alcançados. A divulgação científica, tendo a sociedade comum como público alvo, apresenta alguns desafios para os pesquisadores. Os meios de divulgação, mesmo em um contexto de Ciberultura e Inteligência Artificial, ainda apresentam barreiras formativas a serem superados.

Diante dos casos, fica explícito que o exercício da atividade de pesquisador extrapola os limites da racionalidade e aciona a motivação dos sujeitos. Nesse sentido, não é incomum encontrar pesquisadores que se dedicam integralmente aos seus laboratórios, seus grupos de pesquisa e suas atividades de produção do conhecimento. Aqui se levanta uma questão: o que fazem com o conhecimento produzido? Assume como propriedade particular ou o apresenta à sociedade como resultado de esforços despendido?

De acordo com os depoentes, existe uma necessidade e desejo de apresentar o resultado do trabalho. Foram citados com frequência termos como periódicos científicos, eventos científicos, publicações internacionais e nacionais. Periódicos com alto fator de impacto parece povoar o ambiente dos programas e posicionar-se como meta maior de todos os componentes do grupo. Não se pode negar a importância desse processo de disseminação, ou seja, de publicação de resultados das pesquisas para os pares ou um grupo seleto de leitores, pois eles terão condições de intervir, sugerir, validar ou refutar uma pesquisa. Reconhece-se, inclusive, que apenas os colegas de área prestarão tal serviço valioso.

Por outro lado, existe uma face da publicação dos resultados das pesquisas que não pode ser despercebida. A face da divulgação onde o público receptor é a sociedade comum e não letrada cientificamente. Existe um motivo aparentemente óbvio para sua importância: toda problemática de pesquisa surge da coletividade e seu resultado deve voltar como resposta para a mesma coletividade. Pessoas comuns podem e merecem ter acesso de modo digno aos conhecimentos produzidos a partir dos

parâmetros científicos. Negar a face brilhante da Ciência à comunidade é permitir e, até certo ponto fomentar, que busquem formas alternativas (mítica, popular) para compreender a realidade em que está inserida.

Nesse tocante, todos os professores abordam a aparente falta de interesse e descrédito da população pelo conhecimento científico produzido na universidade e institutos. Conforme o engenheiro, o medo e preconceito impede abertura para uso de materiais reciclados em construções civis. O físico exemplificou a descrença da lavadeira no manual de uma máquina de lavar. A professora indica que a população está representada pelos estudantes. Todos os depoimentos são válidos e revelam conhecimento dos limites impostos por anos de separação entre Ciência e sociedade. A sociedade apresenta um quadro histórico de segregação e inferiorização diante do cientificamente instituído.

Considerações finais

Como defendido neste estudo, a divulgação científica se constitui um campo de fronteira entre Ciência e sociedade e entre pesquisador e comunidades não científicas. Esta aproximação de opostos apresenta possibilidades reais de enriquecimento para ambos os lados. De um lado, a Ciência e o cientista/pesquisador respondem às demandas levantadas pela sociedade contribuindo para melhoria na qualidade de vida coletiva e, do outro lado, a sociedade e as diversas comunidades oferecem material vivo e inédito para pesquisa e produção científica. Logo, os dois campos saem ganhando como em um processo comunicativo e vitalícios.

Entretanto, se constata em algumas falas dos pesquisadores entrevistados uma aparente falta de tempo para empreender atividades de divulgação, em outras falas está presente um reconhecimento da falta de habilidade em divulgar Ciência e, ainda, outras falas revelam a certeza da indiferença em um público apático e descrente dos avanços científicos. Posturas profissionais assumidas a partir de realidades já confirmadas pela experiência de anos de trabalho com a Ciência. Mas, admitidamente, realidade não estática e congelada. Realidade que se faz e refaz a partir das interações sociais estabelecidas entre os sujeitos, das experiências inauguradas em um contexto contemporâneo marcado pela Cibercultura e Inteligência Artificial.

O contexto de Cibercultura constitui solo fértil para divulgação por ser uma cultura conectada, marcada pela mobilidade e liberação dos vários processos de autoria. Ademais, contar com múltiplos meios e formas de comunicação é ser um atributo que favorece a criatividade e inventividade do pesquisador. Cabe apenas uma palavra de cautela, é necessário que divulgadores estejam atentos a alguns elementos importantes para que a divulgação científica possa favorecer a sociedade com conhecimentos confiáveis, ao tempo em que refuta as meras postagens com vistas à criar impacto. A intenção é apresentar aos pesquisadores várias possibilidades de divulgar seus trabalhos, bastando estar dispostos a investir um pouco de tempo e cuidado na produção dos conteúdos a serem divulgados.

A Inteligência Artificial apresenta-se como valioso auxílio para os pesquisadores que sentem a necessidade de preencher as interfaces que compõe a sua formação acadêmica. Dentre as possibilidades, foram apresentadas o *Deep Learning* que inspirada na capacidade cognitiva pode realizar a interpretação de dados recebidos de forma primária e que podem ser aprimoradas com o uso. Este tipo de IA auxilia o pesquisador por identificar o perfil de diversos públicos e adaptar o conteúdo a cada público, sem demandar muito do seu tempo. Outro recurso valioso da IA para o pesquisador é o *Natural Language Processing* (NLP) utilizado na criação do *Google Assistente* e da *Siri*. Esse recurso, a NLP, pode ser utilizado com níveis de complexidade tão avançado quanto de deseja e precisa. Ainda, foi apontado o sistema '*Watson*' da *IBM* como meio riquíssimos para atender e tirar dúvidas no campo científico e não se limita às atividades econômicas e comerciais.

Em um contexto de Cibercultura e com uso dos recursos da Inteligência Artificial o trabalho de divulgação científica e daqueles relacionados à parte burocrática da pesquisa poderá deixar de ser um consumidor de tempo do pesquisador, deixando-o disponível para se envolver nas atividades essenciais da pesquisa. Diante do apresentado, existem inúmeras possibilidades proporcionada pela IA em contexto *Ciber* para auxiliar o pesquisador a divulgar o resultado dos seus trabalhos à sociedade. No entanto, além de o pesquisadores reconhecer o contexto *Ciber* e de Inteligência Artificial como fecundo para socializar o conhecimento produzido, precisa se sentir responsabilizados e estar disponíveis para tal tarefa.

Referências

- Araújo, C. A. A. (2006). A ciência como forma de conhecimento. *Ciência & Cognição*, 8, 127-142. Recuperado de <https://bit.ly/2wNoaZ1>
- Batista, J. O., Mocrosky, L. F., & Mondini, F. (2017). Sujeito e objeto na produção do conhecimento científico. *ACTIO: Docência em Ciências*, 2(3), 44-59. Doi: <https://doi.org/10.3895/actio.v2n3.6885>
- Bueno, W. C. (2012). A formação do jornalista científico: além da competência técnica. In C. M. Porto, & S. Bortoliero (Orgs.), *Jornalismo, ciência e educação* (p. 13-24.). Salvador, BA: EDUFBA.
- Carvalho, B. G. (2018, agosto 31). Cinco visões sobre o jornalismo científico no país. *Jornal da UNICAMP. Edição Web*. Recuperado de <https://bit.ly/2UxNISQ>
- Condé, M. L. L. (2005). Paradigma versus estilo de pensamento na história da ciência. In B. G. Figueiredo, & M. L. L. Condé. *Ciência, História e Teoria* (p. 123-146). Belo Horizonte, MG: Argumentum.
- Fava-de-Moraes, F., & Fava, M. (2000). A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. *São Paulo em Perspectiva*, 14(1), 73-77. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100008>
- Gatti, B. A. (2014). *A pesquisa em mestrados profissionais*. In *Anais do 1º Fórum de Mestrados Profissionais em Educação*. Salvador, BA: UNEB. Recuperado de <http://www.fompe.caeduff.net>
- Harari, Y. N. (2018). *21 Lições para o século 21*. São Paulo, SP: Companhia das Letras.
- Marcuschi, L. A. (1996). *Avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do CNPq e propostas de ação* (Relatório Versão Final). Recife, PE: URPE.
- Massi, L., & Queiroz, S. L. (2010). Estudos sobre iniciação científica no brasil: uma revisão. *Cadernos de Pesquisa*, 40(139), 173-197. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742010000100009>
- Prado, C. (2019). A era da inteligência artificial. *Ciência Hoje*. Recuperado de <http://cienciahoje.org.br/artigo/a-era-da-inteligencia-artificial>
- Santos, E. (2014). *Pesquisa-formação na cibercultura*. Santo Tirso, PT: Whitebooks.
- Silva, H. C. (2006). O que é divulgação científica? *Ciência & Ensino*, 1(1), 53-59. Recuperado de <https://pt.slideshare.net/clebersonmoura/o-que-divulgao-cientfica-henrique-csar-da-silva>
- Targino, M. G. (2000). Divulgação de resultados como expressão da função social do pesquisador. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, 23-24(3), 347-366, especial. Recuperado de <https://bit.ly/3bz5wTx>

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

Alexandre Meneses Chagas: Doutor em Educação (PPED/Universidade Tiradentes); Mestre em Educação (PPED/Universidade Tiradentes); Pós-graduado em: Docência e Tutoria em EAD e Gestão de marketing; com graduação em Publicidade e Propaganda pela Universidade Tiradentes. É professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes (PPED/Unit) e do Curso de Comunicação Social da Unit. Editor Gerente do Portal de Periódicos do Grupo Tiradentes com 14 revistas, especialista em sistema de submissão SEER (OJS) e processo editorial de periódicos e livros. É pesquisador do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq) e do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3459-4399>
E-mail: profamchagas@gmail.com

Verônica Alves dos Santos Conceição: Doutoranda em Educação (UNIT); Mestra em Estudos Interdisciplinares (UFBA); Graduanda em Psicologia (ESTÁCIO); Graduada em Pedagogia (UEFS); Graduada em Letras e Literatura Brasileira (UNOPAR); Especialista em Psicopedagogia (UNEB), Coordenação Pedagógica (UFBA) e Libras (UNOPAR). Atua como pedagoga na Pró-reitoria de Extensão (UEFS), professora na Educação Básica na cidade de Feira de Santana-BA. Pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária (NEPPU/UEFS/CNPq) e no Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5481-0522>
E-mail: veronica.alves604@gmail.com

NOTA:

Os autores Verônica Alves dos Santos Conceição e Alexandre Meneses Chagas foram responsáveis pela concepção, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e ainda, aprovação da versão final a ser publicada.