

A ELABORAÇÃO DO TRABALHO FINAL DA DISCIPLINA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MATHEUS DA COSTA SCHWANTZ¹; WALTER RUBEN IRIONDO OTERO²

¹Universidade Federal de Pelotas – matheuscschwantz@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – walter.iriondo@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o mundo recebeu a notícia de que um vírus da família corona estava causando milhares de mortes, que sua origem era desconhecida e que novos padrões de comportamento deveriam surgir devido à pandemia que se aproximava. Seu nome oficial era “síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2)”, popularmente conhecido como “coronavírus” ou “COVID19”. (SOBROSA NETO et al., 2020)

Em razão da obrigatoriedade do distanciamento social imposta pela pandemia, as instituições de ensino precisaram buscar caminhos que viabilizassem o ensino remoto (CHAGAS, 2020). Na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) as aulas presenciais foram suspensas em março de 2020, e no mês de maio foi aprovado o parecer normativo que implementou o calendário acadêmico alternativo, dando início ao ensino remoto emergencial (ERE).

Nesse contexto, a disciplina Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), ministrada pelo professor Dr. Walter Ruben Iriondo Otero, foi reestruturada para a implementação integral no ERE, mantendo o objetivo de instruir os discentes a compreender os conceitos de Ciência e Tecnologia, bem como a sua relação com as transformações sociais. Eu cursei esse componente curricular no período de março a junho de 2021 e dessa experiência observei que a disciplina me permitiu uma compreensão holística de diversas variáveis existentes nos fenômenos científico-tecnológicos. E isso fez aguçar o meu olhar para as consequências e impactos relacionados às práticas existentes na Engenharia Civil, curso do qual sou graduando. Dessa forma, a disciplina de CTS possibilitou a mim uma formação mais humana, crítica e consciente, além de garantir autonomia na compreensão dos fenômenos sociais, científicos e tecnológicos.

Assim sendo, nessa disciplina foi proposto um trabalho final, em grupo, que consistia na produção de um artigo científico sobre um dos temas estudados na cadeira. Eu e Letícia Louback formamos um grupo para tratar sobre o tema “CTS e qualidade de vida”, que acreditamos ter relação direta com o curso de Engenharia Civil.

Em vista da emergência sanitária vigente, nossa curiosidade científica nos direcionou para o recorte que possibilitasse elucidar a influência do sistema, das estruturas governamentais e do discurso na forma como a sociedade e os profissionais da nossa área lidam com a pandemia, compreendendo o papel da ciência e da tecnologia frente a esse problema global de saúde pública.

Nesse contexto, o presente artigo apresenta um relato de experiência na graduação, de forma a abordar os desafios enfrentados por mim na produção do artigo científico para a disciplina CTS, uma vez que estou no 2º semestre do curso de Engenharia Civil e experimentei apenas o ensino remoto durante minha jornada acadêmica no ensino superior. Além disso, tratarei sobre o desenvolvimento pessoal e acadêmico que as abordagens da citada disciplina possibilitam, as

soluções e caminhos adotados para a produção desse trabalho final, assim como os principais resultados obtidos com o trabalho final de CTS.

2. METODOLOGIA

Com o objetivo de desenvolver um artigo que atendesse as exigências e diretrizes estabelecidas pelo professor da disciplina, além de produzir um trabalho com relevância e que agregasse conhecimento para nós e nossa turma, decidimos partir para uma revisão bibliográfica que permitisse compreender e sintetizar o estado de arte da literatura sobre o assunto que iríamos tratar. Isso nos possibilitaria a construção de uma resposta à pergunta de pesquisa com embasamento em diversas teorias que se complementassem.

Para isso, realizamos pesquisas em diversas bases de dados disponibilizadas no Portal de Periódicos do CAPES, utilizando o acesso institucional CAFE ofertado pela UFPel. Dentre essas bases podemos citar: *Scielo*, *Compendex – Engineering Village*, *ScienceDirect*, *Scopus*, *Google Scholar*, por serem referência na área de engenharias e ciência, fazendo pesquisas utilizando palavras como “COVID19”, “SARS-CoV-2”, “*Pandemic*”, “*STS*”, “*Science*”, “*Technology*”, “*Society*”, e, então, selecionando os principais artigos que tivessem título e resumo que tratasse sobre o nosso recorte temático.

Ademais, seguindo orientação do professor Walter, pesquisando no *Google* por “*Science Technology Society (STS)*”, obtivemos acesso a revistas e sites com bastante material disponível, como as revistas do *Program in Science, Technology, and Society* do MIT e de Stanford, o *SAGE Journals*, e a revista *The Lancet*. Vale ressaltar que o nosso conhecimento e aprendizado sobre as buscas nessas bases de dados foi adquirido logo no início da pandemia, mediante webinários de livre acesso, no momento em que a UFPel ainda se organizava para ofertar o ERE, - e essa aprendizagem representou diferencial na nossa pesquisa e revisão bibliográfica.

Ao todo, cerca de 50 artigos e trabalhos foram selecionados para serem lidos. A maioria destes estavam escritos em inglês, representando um desafio a mais para a realização da leitura e da interpretação. Nesse sentido, utilizamos dos nossos conhecimentos nesse idioma para ler e, quando não compreendíamos totalmente os trechos e parágrafos, recorriamos à ferramenta do *Google Tradutor*. Ao longo da leitura realizávamos recortes e destacávamos as partes mais relevantes para a construção do nosso embasamento teórico. No final, cerca de trinta artigos serviram de base para o trabalho. Destes, um sexto tratava dos impactos da pandemia no setor da construção civil, parte importante do trabalho.

Para o debate e construção do artigo, eu e a Letícia realizávamos encontros síncronos por meio da plataforma *Google Meet* semanalmente, para que pudessemos construir e dividir adequadamente as partes que constituíam o nosso artigo científico, revisando o que havíamos escrito e decidindo sobre os melhores direcionamentos a serem adotados. Um dos nossos maiores desafios foi organizar todos os recortes e teorias selecionadas e encadeá-las de forma coerente e coesa, agregando embasamento ao nosso trabalho; tudo isso sendo realizado e debatido de forma remota.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Finalizado o trabalho, conseguimos apresentar diversas teorias quanto aos principais aspectos que influem no sucesso de uma sociedade no combate à

pandemia da COVID19. Conseguimos encontrar três principais teses para isso, que abordam fatores como a forma de governo e sua propensão a implementar certas estratégias de combate, a influência das estruturas sociais, além da cultura como fator determinante no sucesso da gestão da pandemia. Ratificando essas teses, apresentou-se exemplos de sucesso e análises bibliométricas que avaliaram a produção científica de diversos países nesse cenário com base na literatura disponível.

Iniciado com a primeira tese, conforme Sharma et al. (2021), existem ligações entre estrutura de governança, infraestrutura de saúde e aprendizagem com pandemias anteriores e a resposta ao COVID-19. Segundo eles, o investimento governamental em saúde, educação e ciência melhoram em grande parte a institucionalização dos conhecimentos adquiridos nessa nova pandemia, além de promover o engajamento da população e dos agentes de saúde no combate da COVID-19, permitindo a maior efetividade das estratégias empregadas. Além disso, governos descentralizados facilitam a sinergia científica e a ação dos agentes locais, promovendo a divulgação de informação e conhecimento, implementando estratégias proativas, ou seja, preventivistas, mais efetivas. Em contrapartida, governos centralizados produzem um discurso mais incisivo e apresentam uma rápida mobilização de recursos, produzindo estratégias reativas mais assertivas.

Trazendo para a discussão a abordagem de outros autores, Dunford & Qi (2020), que apresentam teorias de Rousseau, afirmam que a eficácia da resposta de um país a uma pandemia depende (1) da universalidade, capacidade e eficácia do sistema médico e de saúde pública, (2) da disponibilidade universal de recursos de subsistência das pessoas, (3) da capacidade de um governo de manter apoio público para suas ações e (4) do grau de coesão social, responsabilidade social e valores sociais e culturais relacionados, incluindo a linha entre o direito e liberdade de fazer qualquer coisa que se queira e seja capaz de fazer sem interferência.

Por fim, recorrendo a uma análise cultural desse cenário, Gokmen et al. (2021) afirmam que a principal razão para a diferença de resultados obtidos pode ser a variabilidade dos comportamentos em relação a essas medidas por pessoas de diferentes culturas, caracterizando as diferenças interculturais fundamentais entre as nações. Para embasar a teoria proposta por esses autores, eles recorreram ao atual modelo de compreensão cultural vigente nas últimas quatro décadas, que é tipologia de dimensões culturais de Hofstede. Das seis dimensões culturais propostas por Hofstede, três realmente se mostraram realmente decisivas na eficácia das decisões governamentais conforme os estudos de Gokmen et al. (2021), sendo elas: a Dimensão de Potência (DP); a Dimensão do Individualismo versus coletivismo; e, a Dimensão Indulgência versus moderação.

Relacionando tudo isso ao cenário local, percebemos que a complexa realidade mundial tem exigido do cidadão comum o constante contato e interpretação de dados e fenômenos relacionados à temática Ciência, Tecnologia e Sociedade. Alienados dos processos de decisão das políticas públicas, resta ao cidadão comum decidir individualmente sobre como melhor lidar com seus efeitos (PAVÃO et al., 2003). Ademais, enquanto o mundo luta para combater a pandemia de COVID-19, há um infodêmico epidêmico mais insidioso - termo cunhado pelo Diretor-Geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, para descrever a prevalência de desinformação sobre o coronavírus que ameaça a saúde e a segurança do público.

Procurando entender e aplicar esse processo multifacetado e complexo ao setor da construção civil, setor do qual faço parte e realizo estágio, e com o fito de atuar com maior eficiência e conscientizar os profissionais do setor para a adoção das

ações de prevenção de transmissão, estudei um estudo realizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em parceria com diversas instituições de ensino, que avaliou esses potenciais riscos e as dificuldades encontradas pelos profissionais da área, com relatos de profissionais da segurança do trabalho, que concluíram que o principal desafio apontado pelos profissionais da construção civil é a mudança cultural e conscientização dos trabalhadores.

4. CONCLUSÕES

Possibilitando produzir uma síntese dos principais fatores que afetam o sucesso de uma sociedade no combate ao COVID-19, além de aplicar essas variantes macro na análise local, sobretudo na minha área profissional, eu consegui desenvolver uma visão mais crítica e responsável; e compreender a importância que os temas discutidos na disciplina CTS têm no fomento a adoção de posturas conscientes frente a pandemia e outros desafios. Isso demonstra os benefícios que cursar a cadeira proporciona na formação dos acadêmicos do curso de Engenharia Civil; assim como o desafio de produzir um artigo científico, que desperta a nossa curiosidade e instiga o nosso espírito investigativo, ajudando-nos a superar nossas expectativas e enfrentar nossos medos sobre a escrita científica. Para mais, posso afirmar que essas experiências despertam em nós um anseio por fazer a diferença, contribuindo enquanto estudantes e futuros profissionais para isso, em busca de um mundo melhor no mundo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUNFORD, M.; QI, B. Global reset: COVID-19, systemic rivalry and the global order. **Research in Globalization: Elsevier**, 2ed. 2020;

GOKMEN, Y.; BASKICI, C.; ERCIL, Y. The impact of national culture on the increase of COVID-19: A cross-country analysis of European countries. **International Journal of Intercultural Relations: Elsevier**, 81ed., 2021;

PAVÃO, A. C. et al. Ciência, Tecnologia e Qualidade de Vida Coletiva. In: Prefeitura do Recife, PE. (Org.). **Tempos de Aprendizagem, Identidade Cidadã e Organização da Educação Escolar em Ciclos**. 1ed. Recife: UFPE, 2003, v. 1, p. 67-76;

SHARMA, A.; BORAH, S. B.; MOSES, A. C. Responses to COVID-19: The role of governance, healthcare infrastructure, and learning from past pandemics. **Journal of Business Research: Elsevier**, 122ed., 2021;

SOBROSA NETO, et al. The fourth industrial revolution and the coronavirus: a new era catalyzed by a virus. **Research in Globalization: Elsevier**, 2ed., 2020;

CHAGAS, J. V. **Pandemia COVID19: do Ensino Remoto Emergencial às desigualdades sociais no ensino público pela percepção das professoras**. 2020. Artigo (Especialização em Educação). Especialização em Educação Área de Concentração: Educação, UFPEL.