



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

Divulgação da pesquisa da UTFPR-PG em evento internacional e mídias digitais

Dissemination of UTFPR-PG research at an international event and on social media

Larissa França (orientada)¹, Sabrina Ávila Rodrigues (orientadora)²,
Juliana Vitoria Messias Bittencourt (co-orientadora)³,
Nicolas de Aguiar Justus⁴, Gabriella Akemi Tanabe Almeida⁵,
Petherson Fonseca Krul⁶, Gustavo de Araújo Corrêa⁷

RESUMO

Os objetivos do presente trabalho são: relatar como o reconhecimento internacional de pequena escala afetou os membros do projeto de extensão e como afetou a pesquisa, além de sintetizar o método utilizado para a divulgação da pesquisa. O método de disseminação da pesquisa foi efetuado por meio de um evento internacional com uma coalizão de equipes, as quais participam de uma competição de biologia sintética, chamada *IGEM*, e também por meio das mídias sociais como o Instagram. Os resultados foram extremamente positivos: o projeto de extensão conseguiu estabelecer contato com equipes de diversos países, os membros do projeto tiveram um contato positivo com diferentes culturas, adicionalmente, o aprendizado sobre a metodologia de pesquisa de outros países foi proveitoso e pode ser aplicado em projetos futuros. Em conclusão devido aos resultados demonstrados houveram impactos positivos tanto para a comunidade acadêmica quanto para os discentes de maneira pessoal, pois houve um desenvolvimento dos membros devido a participação de um evento tão culturalmente diverso.

Palavras-chave: Cultura, internacional, *IGEM*, engenharia, genética.

ABSTRACT

The main goals of this work are: report on how the international acknowledgment in small scale affected the members of the extension project and how it affected the research, besides of synthesize the method used in the propagation of research. The method of dissemination of the research was accomplished by an international event with a group of teams, which were participating in a competition of synthetic biology, called *IGEM*, also this was accomplished by the use of social media like Instagram. The results were extremely positive: the extension project was able to establish contact with teams of several countries, the members of the project had contact with different cultures, additionally, the apprenticeship about the method of research of different countries was beneficial and can be applied in future projects. In conclusion because of the results shown there was significant impact in the academic community and for the students in a personal level, because there was a development of the members due to the participation in such a culturally diverse event.

Keywords: Culture, international, *IGEM*, engineering, genetic.

¹ Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; lfranca.1998@alunos.utfpr.edu.br

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa; sabrinaavila@utfpr.edu.br

³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa; julianavitoria@utfpr.edu.br

⁴ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; nicolasjustus@alunos.utfpr.edu.br

⁵ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; gabriellaakemi@alunos.utfpr.edu.br

⁶ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; petherson@alunos.utfpr.edu.br

⁷ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; correag@alunos.utfpr.edu.br



1 INTRODUÇÃO

A divulgação da ciência brasileira para outros países pode trazer mais reconhecimento para a ciência brasileira, além de fomentar parcerias internacionais que tem a possibilidade de engrandecer o compartilhamento de conhecimento no mundo todo e, dessa maneira, gerar mais publicações científicas para o Brasil.

A divulgação científica no Brasil cresce cada vez mais com o aumento do número de pesquisadores, de acordo com o CNPq durante os anos 2000 a 2010, o número de pesquisadores foi de 48.781 para 128.892. Adicionalmente, é possível fazer um paralelo entre o crescimento do número de pesquisadores com o acréscimo de reconhecimento internacional que o país recebeu na época. De acordo com o artigo “Brazilian Science: Riding a Gusher”, publicado na revista *Science*, a quantidade de artigos de autores brasileiros foi de 6.038 para 32.100 publicações, entre os anos de 1997 e 2007, apenas as publicações de revistas cadastradas na base de dados ISI/Thomson Reuters foram incluídas. Assim, ao analisar os dados dos períodos em comum é possível relacionar o aumento do número de pesquisadores com o acréscimo da divulgação internacional da pesquisa brasileira. A partir do estabelecimento dessa relação é possível identificar o problema que será explorado no presente artigo, o qual é: de que maneira a divulgação internacional traz benefícios para a pesquisa brasileira de maneira endêmica?

A resolução N° 7 do Conselho Nacional de Educação (2018) além de reforçar os princípios da Constituição Federal que tratam da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, ressalta que a extensão integra-se à matriz curricular e à organização da pesquisa; sendo ela interdisciplinar, cultural, científica e tecnológica, e promovendo a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e a sociedade.

Portanto, um dos objetivos deste trabalho é relatar como o reconhecimento internacional, que foi trazido para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) por meio do projeto de extensão UTPrimers, teve impacto nos membros envolvidos no projeto e também na pesquisa feita pelo projeto de extensão. Adicionalmente, outro objetivo é sintetizar o método utilizado para a divulgação da pesquisa feita pela UTPrimers.

2 MÉTODO (OU PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA)

O reconhecimento internacional, em pequena escala, foi concedido por meio de um evento online elaborado pela equipe *Russian IGEM LMSU team* da universidade Lomonosov Moscow State University. Nesse evento participaram equipes universitárias inscritas na competição internacional *International Genetically Engineered Machine (IGEM)*, essas equipes eram originadas dos seguintes locais: Marburgo, Alemanha; Bochum, Alemanha; Estugarda, Alemanha; Paris, França; Istambul, Turquia; Daegu, Coréia do Sul; Madrid, Espanha; Odisha, Índia; Moscou, Rússia; Kelowna, Canadá; Cartago, Costa Rica; Sibéria e a equipe UTPrimers de Ponta Grossa, Brasil.

A UTPrimers foi convidada através da rede social Instagram pela equipe *Russian IGEM LMSU team*. O evento consistia de uma coalizão de diversos países e seu objetivo era apresentar os projetos *IGEM*, nos quais as equipes iriam trabalhar durante o ano de 2021 para a competição, além de estabelecer contatos internacionais para fins de divulgação e auxílio com o desenvolvimento das pesquisas das equipes para a competição *IGEM*.



Figura 1 – Rede social, Instagram.



Fonte: Autoria própria (2021).

Primeiramente antes do evento, o material que seria apresentado foi preparado. O material é composto de um documento, no qual foi descrita a pesquisa realizada pelo projeto de extensão e foi utilizado como roteiro para o vídeo de apresentação. No documento há informações sobre: como o câncer de pele afeta a população mundial, os malefícios do uso de composto Oxibenzona para o meio ambiente e a proposta do desenvolvimento de um protetor solar sustentável com os compostos Fitoeno e Fitoflueno, os compostos serão obtidos por meio de biologia sintética. O documento foi escrito em português e depois traduzido para o inglês.

Após a escrita do roteiro, os alunos envolvidos no projeto gravaram suas respectivas falas em inglês e elas foram adicionadas à plataforma de design do site Canva. Nessa plataforma, a apresentação animada foi elaborada e após a adição das falas, a apresentação foi baixada em forma de vídeo.

Com o material elaborado, foi enviado um resumo sobre o projeto para a organização do evento e o vídeo elaborado no Canva. Posteriormente, reuniões foram efetuadas a fim de verificar se a apresentação do vídeo estava funcionando de maneira correta.



O evento ocorreu na plataforma de reuniões *Zoom* no dia 03/07/2021, com início ao 12:20 no fuso horário de Moscou na Rússia, GMT +3, no entanto, de acordo com o fuso horário brasileiro, GMT -3, o evento teria início às 6:20.

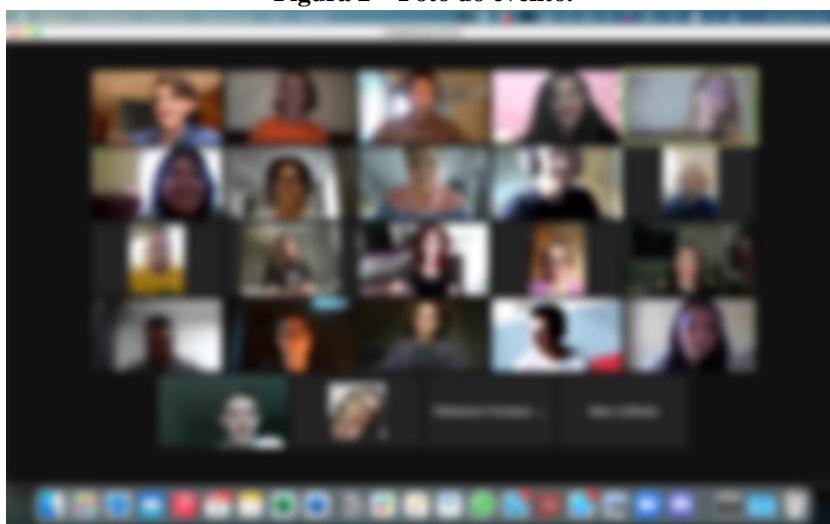
3 RESULTADOS

No evento a equipe testemunhou a apresentação das pesquisas de diversos países, além de estabelecer contatos e conhecer novas culturas. Foi uma experiência extremamente rica em aprendizado, devido ao vínculo criado que permitiu o estabelecimento de parcerias futuras.

Além disso, foi possível compartilhar a pesquisa brasileira com discentes de outros países, assim, estabelecendo, mesmo que em pequena escala, uma melhora da reputação científica brasileira. E, recebemos um *feedback* extremamente positivo das outras equipes devido à qualidade do trabalho demonstrado no vídeo e a preocupação em relação a sustentabilidade do projeto.

Devido aos contatos estabelecidos nesse evento, quando o projeto de extensão *UTPrimers* precisou de auxílio para a divulgação de um vídeo de apresentação na competição *IGEM DESIGN LEAGUE*, as equipes que participaram do evento compartilharam esse vídeo de apresentação em suas próprias redes sociais, o que foi essencial para o sucesso da equipe na competição, pois foi possível chegar a quase 2.000 visualizações nas redes sociais. Sendo o critério de visualizações importante para o desempenho na competição.

Figura 2 – Foto do evento.



Fonte: Autoria própria (2021).

Quadro 1 – Links dos vídeos mencionados e do roteiro escrito em inglês e português.

Título	Links
Vídeo da apresentação no evento internacional	https://drive.google.com/file/d/1o-IzvXbtPzzZSEdtJDnDZAdww3IspGrd/view?usp=sharing
Roteiro do vídeo apresentado no evento internacional	https://docs.google.com/document/d/1PlaCHsgyrdjrjrcFfopjMDM2b56U095Mk/edit?usp=sharing&ouid=113474955584723684767&rtpof=true&sd=true

Fonte: Autoria Própria (2021).



O conceito de extensão, com base no princípio da indissociabilidade desta com o ensino e pesquisa, prevê um currículo dinâmico, flexível e transformador, através do contato com diversas realidades, diferenças e perspectivas para uma formação crítica e questionadora, abordando o conhecimento teórico e a pesquisa aplicados às questões sociais (DEUS, 2020). Nas atividades desenvolvidas neste trabalho a equipe teve a oportunidade de elencar problemas sociais locais e de interesse nacional, avaliar criticamente o problema elencado com base na ciência através da pesquisa e nos conhecimentos adquiridos em sala de aula nas disciplinas do curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia e Licenciatura em Ciências Biológicas, propor soluções viáveis a médio e longo prazo e disseminar as soluções encontradas com parceiros internacionais.

A participação da equipe UTPrimers também permitiu conhecer outras realidades, outros contextos e problemáticas em diferentes países. Avaliar a interação de outras Universidades com as comunidades locais e, a partir daí, transpor este conhecimento para ações de divulgação da Biologia Sintética e Engenharia Genética em uma linguagem acessível e dinâmica para públicos com diversos níveis de educação formal.

4 CONCLUSÃO

Após os resultados demonstrados no presente trabalho é possível concluir que houveram impactos positivos para a UTFPR devido à divulgação da pesquisa brasileira em pequena escala e aos contatos estabelecidos com docentes de outras universidades.

Além do impacto positivo gerado para o desenvolvimento dos alunos devido a experiência de participar de um evento com outros países de culturas diferentes, há os contatos estabelecidos com essas universidades, assim, é possível realizar projetos futuros devido a esses contatos. Adicionalmente, há um extremo valor em aprender qual é a metodologia utilizada nas pesquisas de outras nações.

Apesar das limitações enfrentadas durante a pandemia o projeto conseguiu se desenvolver e fazer novos contatos, além de divulgar a pesquisa brasileira.

AGRADECIMENTOS

Aos colegas da UTPrimers agradeço pelo apoio, às professoras-orientadoras agradeço pela disposição em auxiliar os membros do projeto e à UTFPR-PG agradeço pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 set. 2021.

BRASIL. Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em:



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 07 set. 2021.

BUENO, Wilson da Costa. **A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras.** Ação midiática: Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura, 2014. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36340/22901>>. Acesso em: 04/09/2021.

Deus, Sandra de Extensão universitária : trajetórias e desafios / Sandra de Deus. – Santa Maria, RS : Ed. PRE-UFSM, 2020. Disponível em < https://www.ufmg.br/proex/renex/images/EBOOK_-_Sandra_de_Deus_-_Extensao_Universitaria.pdf> acesso em 10 set. 2021.

LETA, Jacqueline. **Indicadores de desempenho, ciência brasileira e a cobertura das bases informacionais.** Revista USP, no.89, São Paulo, março/maio de 2011. Disponível em:<http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200005&lng=pt&nrm=isso>. Acesso em: 04/09/2021.