



O Desenvolvimento da primeira Competição Nacional de Coleções Microbiológicas e Genética Molecular.

Development of the first National Competition for Microbiological Collections and Molecular Genetics.

Shelen Ponchielli Thomaz

shelent34@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Juliana Vitória Messias Bittencourt

julianavitoria@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Vitória Rocha de Oliveira

vitoriarocha99@hotmail.com

Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

João Pedro Valcazara Prestes

joao.pedro.vp@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Raquel Nobre Silva

keel.nobre@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Lucas Emanuel Pereira Barreto

lucasbarreto477@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Mariana Machado Fidelis do Nascimento

marifideliss@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Chirlei Glienke

cglienke@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a criação e o desenvolvimento, divulgação e resultados obtidos na I Competição Nacional de Coleções Microbiológicas e Genética Molecular (I CONACOM) organizado por 21 alunos, entre eles estudantes de Ciências Biológicas, Farmácia e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). A competição durou um mês e foi centrada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Durante o evento foi sorteado para ser desenvolvido o objetivo de número 9 onde cada semana os



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



competidores deveriam realizar uma entrega de rodada de desafios diferente. O evento completo além da competição contou com 9 palestras uma roda e um PITCH final para avaliação dos trabalhos dos competidores do evento, todo evento voltado aos temas de genética, microbiologia e biologia molecular. Ao todo foram 348 pessoas inscritas no evento, sendo 263 participantes como ouvintes de todo país, e 85 como competidores de 9 diferentes estados do país e o Distrito Federal (DF). A divulgação e todo evento ocorreram de forma remota devido a pandemia do SARS-CoV2.

PALAVRAS-CHAVE: Competição Nacional. Mídia sociais. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

The current work has the objective to present the creation and development, dissemination and results obtained in the I National Competition of Microbiological Collections and Molecular Genetics (I CONACOM). Organized by 21 students, including students of Biological Sciences, Pharmacy and Biotechnology at the Federal University of Paraná (UFPR) and Federal Technological University of Paraná (UTFPR). The competition lasted a month and was centered on the UN Sustainable Development Goals (SDGs). During the event, the development of goal number 9 was drawn, where each week the competitors perform a round of different challenges. The complete event, in addition to the competition, featured 9 lectures, a wheel and a final pitch to evaluate the work of the competitors of the event focused on the themes of genetics, microbiology and molecular biology. In all, 348 people registered for the event, with 263 participants as listeners from all over the country, and 85 as competitors from 9 different states of the country and the Federal District (DF). The dissemination and all event occurred remotely due to the SARS-CoV2 pandemic.

KEYWORDS: National competition. Social media. Sustainable Development Goals.



INTRODUÇÃO

A todo momento a sociedade responde a desafios e vive uma busca incansável por soluções sustentáveis e inovadoras. As Universidades, de modo geral, buscam contribuir nessa resolução de desafios com o desenvolvimento de pesquisas científicas, projetos de extensão e através do ensino. Nesse contexto, os estudantes universitários possuem grande potencial para o desenvolvimento de soluções, uma vez que estão inseridos num ambiente que favorece o surgimento de ideias inovadoras.

As competições científicas visam principalmente estimular o aprendizado, aprimorar o conhecimento em uma área e a resolução de questões desafiadoras, além de promoverem a interação e troca de conhecimentos entre os estudantes. Diante disso, a ideia para a elaboração de uma competição nacional que unisse dois tópicos de importância. A competição vislumbra motivar os profissionais do futuro, para que olhem a biodiversidade nacional salvaguardados nas coleções microbiológicas como sendo um insumo capaz de resolver problemas dos mais distintos tendo como ferramenta as técnicas de Biologia Molecular.

Historicamente, o ano de 2020 ficará marcado pelo surgimento do novo coronavírus, causador da Covid-19, que se espalhou pelo mundo e levou a uma situação pandêmica. Dentre as diversas mudanças e dificuldades impostas pela pandemia, a educação sofreu um dos maiores impactos, do dia para noite o ensino presencial mudou para o ensino remoto, e assim professores e alunos necessitaram se adaptar para darem continuidade ao ensino-aprendizagem.

Em decorrência da pandemia de Covid-19 a sociedade foi exposta de maneira intensa a milhares de informações de cunho científico, porém nem todas verdadeiras. Graças a grande facilidade de acesso proporcionada pelos recentes avanços tecnológicos, observou-se o compartilhamento de informações equivocadas, por vezes manipuladas ou falsas.

A sociedade acadêmica buscou participações que desafiassem sua criatividade e que auxiliassem na desmitificação de tais notícias. Nesse sentido, a divulgação científica, possui como princípio aproximar a ciência de qualidade do maior número de pessoas possíveis, e para isso utiliza-se de diversos meios (TRAVASSOS et al., 2021), dessa forma percebeu-se uma enorme ascensão da utilização da tecnologia como aliada. Esta se faz ímpar, pois além de se adequar com facilidade as exigências sanitárias de distanciamento, propicia um maior campo de atuação aliado a um custo estrutural quase nulo. A academia tem como dever propiciar informação fidedigna a toda a população, para que assim possa mitigar qualquer informação falsa.

Para Costa et al. (2021), no atual momento que vivemos, em meio a uma pandemia, a educação é uma das áreas afetadas e que passa por uma politização, sendo os professores um dos que mais compreendem a necessidade de continuar a construção da formação, as ferramentas online são uma nova maneira de ensinar os alunos com eventos científicos que em uma cibercultura mobilizam ações colaborativas de Grupos de Pesquisa. Tendo isso em vista, a utilização dessas ferramentas para criação de aulas, lives, palestras e eventos online transformam a aprendizagem, liderados tanto de alunos quanto professores e pesquisadores dentro das universidades, e tem a intenção de procurar novas soluções coletivas para o ensino e extensão universitária.

As atividades referentes ao desenvolvimento de material científico são grandes responsáveis por auxiliar a disseminação de conhecimento científico. O aglomerado dos processos que resultam na difusão das informações é geralmente denominado de comunicação e divulgação científica e no âmbito da comunicação e difusão científica, a internet pode ser vista nos tempos atuais como facilitadora do acesso ao conhecimento (DIAS, 2020).

A ONU em parceria com o Brasil trabalha para chegar as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Foram propostos 17 objetivos interconectados que contem a ambição de passar pelos principais desafios enfrentados por países no mundo (ONU, 2021). Como os desafios fazem parte da Agenda



de 2030 no Brasil e são de alto impacto fazendo parte de um apelo global e social para proteger o meio ambiente, evitar o avanço das mudanças climáticas, acabar com a pobreza, e garantir a paz e prosperidade mundial foram aderidos ao I CONACOM como tema central dos desafios propostos.

Uma das inspirações para a criação de um evento com alto impacto social em formato de competição foi o desenvolvimento do trabalho “Potencialidades das Mídias Sociais na difusão do conhecimento científico sobre Coleções Microbiológicas”, onde vários alunos ficaram motivados em conhecer mais sobre as coleções nacionais, microbiologia e biologia molecular. (THOMAZ, et al., 2021).

A I Competição Nacional de Coleções Microbiológicas e Genética Molecular (I CONACOM) possibilitou a troca de conhecimentos entre os participantes, promover palestras e rodas de conversas informativas e interativas, difundir conhecimentos sobre coleções microbiológicas e genética molecular, assim como contribuir com soluções para problemas relacionados aos ODS.

MATERIAIS E MÉTODOS

A realização da competição veio a partir dos alunos da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG) de forma independente para realização de um evento online. Foi escolhido um professor representante em cada universidade para que o evento pudesse ser realizado de forma oficial, Chirlei Glienke da UFPR e Juliana Vitória Messias Bittencourt da UTFPR-PG que escolheram por desenvolver uma competição Nacional ao invés de um evento simples.

A equipe organizadora foi selecionada com a preferência por alunos que tinham experiência previa com desenvolvimento de eventos, redes sociais e que já tinham desempenhado algum papel em trabalhos em grupo como projetos de extensão das duas universidades para a criação das diretorias de: Agenda, Coordenação Geral, Marketing, Qualidade e Recursos Humanos (RH). Ao todo foram 21 alunos escolhidos e subdivididos entre as diretorias.

A diretoria de Agenda realizava o contato com palestrantes, banca, universidades externas e participantes na roda de conversa. A Coordenação Geral deveria garantir a comunicação entre alunos e professores fazendo repasses aos representantes e desenvolvendo os documentos oficiais referentes a organização evento. Marketing realizaria a divulgação externa por redes sociais e a criação de uma imagem visual para o evento e redes de contato. Qualidade seria o responsável pela correção de todo material escrito e visual do evento, evitando que erros e falhas de comunicação ocorressem. RH realizaria a criação da plataforma de inscrição e todos formulários de competição e feedback internos e externos.

Houveram reuniões semanais regulares para o desenvolvimento da competição para que houvesse comunicação interna e compreensão dos regulamentos da competição, banca e roda de conversa. Após os documentos prontos foram realizados todos os convites para fechar o cronograma do evento, com o cronograma fechado as inscrições de ouvintes e competidores poderia iniciar. Para essa próxima etapa foi necessário o desenvolvimento das inscrições dos ouvintes e competidores por parte de RH, assim como a avaliação dos desafios semanais, ações beneficentes e a promoção do evento como um todo por Marketing.

A proposta de 2020 foi: Com base nos microrganismos (MOs) depositados no catálogo de culturas online da Fundação ANDRÉ TOSELLO. tema do evento seria o sorteio de uma ODS da agenda 2030, sendo o tema de 2020 o número 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura, que consiste em construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, fomentando assim a inovação.

A partir da ODS sorteada as equipes deveriam apresentar uma proposta de nome. Assim, cada equipe escolheu um microrganismo na plataforma da Fundação ANDRÉ TOSELLO (<http://fat.org.br/catalogo-de->



culturas-online/), que potencialmente é capaz de resolver um problema relacionado a ODS sorteada, sabendo que se necessário o microrganismo poderia ser engenheirado, ou seja, geneticamente modificado;

Idealizou-se três entregas semanais, sendo que duas foram alinhadas ao desafio proposto e ocorreram em formato de vídeo de até 1 minuto e a última foi realizada em formato de PITCH de negócios. Cada equipe recebeu as instruções básicas de como realizar cada tarefa, e o local onde o mesmo foi postado para desenvolvimento da competição. As entregas ocorreram em duas datas, a primeira tarefa foi realizada entre os dias 04 de novembro a 11 de novembro, a segunda tarefa foi realizada e entregue entre os dias 11 de novembro e 18 de novembro. O desafio central foi elaborado e entregue até 21 de novembro de 2020.

A competição foi encerrada com um vídeo de até cinco minutos enviado por cada equipe inscrita com a solução proposta, conforme os ODS sorteada. Esse funcionou como um PITCH de negócios, porém neste vídeo os participantes tinham como objetivo convencer os jurados de que a sua ideia era boa, bem embasada e inovadora. Os vídeos foram publicados no YouTube oficial do evento ou Vimeo e o link encaminhado a equipe organizadora do CONACOM2020, por meio de um formulário que a mesma repassou aos competidores.

As avaliações foram realizadas de forma virtual. Para realizar o julgamento das três tarefas entregues pelas equipes, contamos com uma banca avaliadora composta por oito membros especialistas na área de Microbiologia e/ou Biologia Molecular, sendo eles: Dr^a. Mariana Machado Fidelis do Nascimento, Dr^a. Suzana Eda Hikichi, Dr^a. Chirlei Glienke, Guilherme Engelberto Kundlatsch, Dr^a. Maria Carolina de Oliveira Ribeiro, Dr^o. Luciano Medina Macedo, Dr^a. Ângela Adamski da Silva Reis e Dr^o. Sérgio Oliveira de Paula. No dia 25/11/2020, para o encerramento do evento e análise do PICTH, quatro componentes da banca realizaram perguntas e comentários finais às equipes.

A pontuação realizada pela banca avaliadora seria dada a partir dos vídeos enviados via Google Forms pelas equipes, sendo assim as notas foram lançadas em uma planilha editável, a qual apenas a Banca de Avaliação, o Mediador e membros da Comissão Organizadora da CONACOM2020 tiveram acesso. Ao final da competição houve uma classificação geral aberta ao público.

Os competidores receberam tarefas bônus que puderam fazer para obter pontos extras e que serviram de critério de desempate. Estas ações deveriam ser postadas no feed do Instagram do competidor marcando o Instagram do evento (@conacom_br). Caso a conta fosse privada, deveriam enviar um print via Direct para o Instagram do evento, citado acima.

Foram ofertados quatro dias de palestras e rodas de conversas, sendo realizados todas as quartas feiras, iniciando às 19:00. O acesso foi disponibilizado na plataforma do Even3, que redirecionava o inscrito ao YouTube onde ocorreu a transmissão do evento

RESULTADOS E DISCUSSÕES

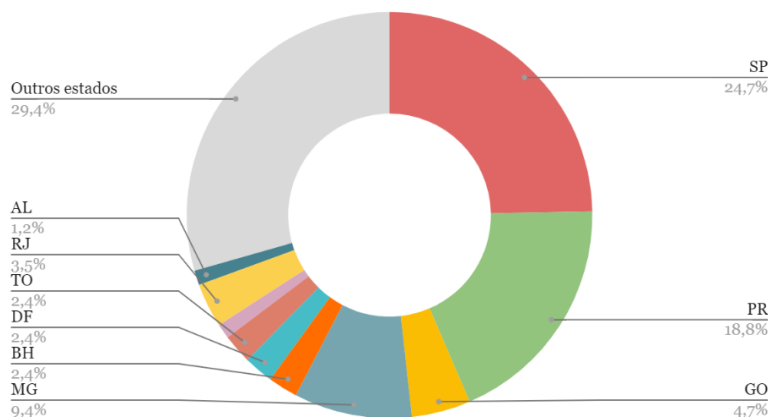
As inscrições para ouvintes foram feitas no período de 12/10/2020 até às 23:59 do dia 18/11/2020, pela plataforma Even3 (<https://www.even3.com.br/CONACOM2020>). Para a realização da inscrição do mesmo, ele deve ter se cadastrado na plataforma de inscrição disponibilizada nas redes sociais do evento: Instagram (https://www.instagram.com/conacom_br/), Site (<https://www.conacom2020.com/>), LinkedIn (<https://www.linkedin.com/company/conacom-brasil>) e Facebook (<https://fb.me/e/3uGANksHZ>). Todas as informações relevantes para eles, foram repassadas por e-mail pelos membros da organização do I CONACOM 2020. Incluindo os formulários de feedback que confirmaram a presença do ouvinte, repassados também pelo Chat do YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCfBCARwev59p0huauRKt2OQ>).



Ao todo foram 348 pessoas inscritas no evento, sendo 263 participantes ouvintes de todos os estados do país que participaram das rodas de conversa e palestras organizadas as quartas-feiras, além dos dias de CONACOM Break em que foram realizadas lives, sorteios e jogos, e 85 participantes competidores de 9 diferentes estados do país incluindo e o Distrito Federal (DF), a porcentagem dos participantes por estado está disposta na Figura 1.

Figura 1: Localidades dos competidores da I CONACOM.

Localidade dos Competidores



Fonte: Autoria Própria (2021).

As inscrições dos participantes da competição foram feitas no período de 12/10/2020 até as 23:59 do dia 04/11/2020, pela plataforma Even3. Para a realização da inscrição da equipe, todos os integrantes se cadastraram na plataforma de inscrição na categoria competição. Após o cadastro, os competidores receberam um formulário por e-mail para acrescentar o nome da equipe, sendo composto por uma classificação taxonômica seguida de um adjetivo (exemplo: Trichoderma alegre), e dados complementares. Cada equipe teve entre 03 e 05 integrantes, sendo no máximo um aluno de pós graduação, os demais foram de graduação ou colegial.

A partir do ODS de número 9, que resume a solidificação de investimentos em infraestruturas e em inovação para o crescimento econômico e desenvolvimento das nações. Com isso, as equipes de forma muito criativa, exploraram ao máximo a Biotecnologia e processos biológicos.

Na rede social do Instagram atualmente conta com 555 seguidores demonstrados na Figura 2, além de mais de 1400 visualizações nas lives. No YouTube foram alcançados 91 inscritos, contabilizando um total de 1681 visualizações em todos os vídeos do evento. Além dessas redes também foram utilizadas as plataformas do LinkedIn e Facebook para divulgação.

Figura 2: Inscritos na rede social Instagram





Fonte: Autoria Própria (2021)

No primeiro dia, 04/11/2020, a programação foi: Abertura da I CONACOM, sorteio dos temas de ODS, seguido de uma palestra com roda de conversa, sobre "A importância e aplicabilidade das coleções microbiológicas envolvendo fungos, bactérias e leveduras". Ministrada por Dr^a. Juliana Messias Vitória Bittencourt; Dr^a. Leila Priscila Peters e a mestranda Giovanna Zuzarte Cândido.

No segundo dia, 11/11/2020, ocorreu a entrega da primeira tarefa e disponibilização da segunda, seguido de uma palestra com roda de conversa, sobre "A biologia molecular, seus fundamentos e aplicações". Ministrada por Dr^o. Spartaco Astolfi Filho, Dr^a. Naiana Cristine Gabiatti, Dr^a. Isabele Kazahaya Borges.

No terceiro dia, 18/11/2020, houve a entrega da segunda tarefa, seguido de uma palestra com roda de conversa, sobre "A microbiologia resolvendo problemas". Ministrada por Dr^a. Chirlei Glienke, Dr^a. Patricia do Rocio Dalzoto e Dr^o. Marcelo Chuei Matsudo.

No quarto dia e último dia, 25/11/2020, a programação foi o encerramento do evento, avaliação e comentários da banca acerca dos vídeos do PITCH de negócios apresentadas em conjunto com as equipes presentes no dia.

Além da entrega das tarefas, também participaram das quartas feiras de CONACOM, que abrangeram temas agregadores à elaboração da proposta ao desafio do ODS (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável). Os prêmios principais eram os de primeiro, segundo e terceiro lugar, a premiação foi realizada de acordo com os dados da tabela de pontuações dada pela banca, no qual apenas as equipes que realizaram todas as entregas no prazo determinado.

Dentre os 14 grupos que estava competindo apenas oito grupos conseguiram realizar todas as entregas dentro dos requisitos e concorreram aos prêmios finais. Os outros grupos mesmo não chegando as finais tiveram a chance de concorrer aos prêmios destaques, ao todo foram 10 previstos no regulamento e 2 prêmios surpresas dados no último dia do evento.

Os resultados finais da competição foram em relação aos competidores foram: Vibrio vibrante do estado do Paraná e Rio de Janeiro como vencedor do 1º lugar geral, melhor pesquisa, melhor design e mais técnico como prêmios destaque utilizando o MO Chlorella sorokiniana. A equipe Fusarium inovador do estado de Goiás recebeu o segundo lugar geral e o prêmio destaque "Os Adiantados da CONACOM" utilizando o MO Lysinibacillus sphaericus. Em terceiro lugar com os prêmios destaque "Melhor uso do tempo" e "Maior Impacto" a equipe Saccharomyces eufóricas dos estados de Alagoas e São Paulo como o MO Pseudomonas fluorescens.

Para os outros prêmios destaques: Melhor apresentação, O mais criativo e mais curioso para a equipe Leuconostoc resiliente de São Paulo e Tocantins com a utilização do MO Monascus purpureus. A Equipe Bacillus bolado do estado de São Paulo utilizando Bacillus subtilis recebeu Maior aplicabilidade. Treponema sagaz do Paraná com Clostridium beijerinckii recebeu o prêmio de "Melhor domínio do assunto". Monascus Birutas da Bahia e São Paulo utilizando Monascus ruber recebeu "O Mais Rapido". Os Chamaeleo sintético do Paraná com Rhodopseudomonas palustres receberam o prêmio de mais longo. E Vibrio Colorido de Mato Grosso e São Paulo utilizaram Chlorella sorokiniana receberam os 2 últimos prêmios destaques, "Os Biscoiteiros da CONACOM" e "O mais engraçado".

Como produtos gerados no evento, podemos citar: os vídeos produzidos pelos participantes (Produto audiovisual vídeo) com as soluções propostas para os problemas relacionados ao ODS sorteado, além dos vídeos gravados das palestras e rodas de conversas realizadas durante a competição, os quais foram disponibilizados para a comunidade acadêmica e o público em geral na plataforma do YouTube



(<https://www.youtube.com/channel/UCfBCARwev59p0huauRkt2OQ>) em uma conta criada para a divulgação dos vídeos.

Temos também as redes sociais do evento criadas nos aplicativos Instagram e Facebook que auxiliaram na divulgação do evento e ainda serviram de meio para a popularização da ciência e dos temas norteadores da competição que são as coleções microbiológicas e genética molecular. Assim como o LinkedIn, que além de auxiliar na divulgação do evento, também compôs o enriquecimento curricular dos membros da equipe que possuem perfil nesta rede social.

Outro produto gerado pela competição foram ações sociais promovidas nos finais de semanas durante o CONACOM BREAK. As ações sociais visaram a arrecadação de gêneros alimentícios, materiais de limpeza e higiene, doação de sangue, entre outros, que foram destinados a Instituições Filantrópicas das cidades de origem das equipes inscritas na competição.

Por último, tivemos a doação de brindes para sortear entre os inscritos, além de prêmios para o pódio classificado na competição. As empresas apoiadoras desta edição evento foram: Mel e limão, que forneceu uma Ecobag; Programa de Produção Acadêmica, deu bolsa de 40% de desconto no curso; Ribeirão Grande Estância, sorteou uma estadia no hotel; Saccharobeer, forneceu uma visita técnica; Prlabor, sorteou um macropipetador e a editora Artmed que sorteou um livro de Microbiologia do Tortora.

CONCLUSÃO

Todas as ferramentas e redes sociais utilizadas se mostraram de grande ajuda para a criação e divulgação do evento garantindo um público maior completamente online. Todas as palestras e rodas de conversa foram gravadas e disponibilizadas na plataforma do Youtube, já os sábados denominados “CONACOM Break” também foram gravados e disponibilizados na página oficial do Instagram da CONACOM (@conacom_br).

Por fim, percebeu-se que o impacto de uma competição nacional em época de pandemia foi muito maior que o esperado, já que mobilizou estudantes de 10 estados brasileiros, despertando o olhar de pesquisador e empreendedor com a biodiversidade microbiológica nacional.

Pelo sucesso da primeira edição a II CONACOM ocorrerá em 2021, é esperado que o evento tenha um alcance maior que o anterior, dessa vez sendo organizada por estudantes da Universidade Federal do Paraná e Universidade Tecnológica Federal do Paraná do campus Ponta Grossa e Dois Vizinhos como novo integrante da equipe organizadora.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Paraná – campus Curitiba, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - campus Ponta Grossa pelo suporte a I CONACOM, a todos os alunos organizadores do evento que fizeram esse evento ser possível e as professoras, Dr^a Juliana Vitória Messias Bittencourt e Dr^a Chirlei Glienke, pelo apoio no desenvolvimento da competição e deste trabalho.

REFERÊNCIAS



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



DA COSTA, Alice Maria Figueira Reis; DE ALMEIDA, Wallace Carriço; DOS SANTOS, Edméa Oliveira. Eventos científicos online: o caso das lives em contexto da COVID-19. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 9, 2021.

DIAS, Célia Da Consolação. Et Al. **Potencialidade Das Redes Sociais E De Recursos Imagéticos Para A Divulgação Científica Em Periódicos Da Área De Ciência Da Informação**. Biblos, V. 34, N. 1, P. 109-126, 2020.

THOMAZ, Shelen Ponchielli et. al. **Potencialidades das Mídias Sociais na difusão do conhecimento científico sobre Coleções Microbiológicas**. IX Seminário de Extensão e Inovação da UTFPR, 2020.

TRAVASSOS, Renata et al. Divulgação científica em tempos de pandemia: a importância de divulgar o fato em meio às fakes. **RAÍZES E RUMOS**, v. 8, n. 2, p. 231-239, 2020.

ONU. **Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: ago. 2021.