

EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS PELO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA NOS PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA REALIZADAS DE FORMA PRESENCIAL E ON-LINE

Adriano Machado dos Santos¹
Carlos Eduardo Fernandes²
Cláudia Gomes de Oliveira dos Santos³
Fábio Souza Gomes⁴
Frederico Schutz Rabelo⁵
Márcio José Dias⁶
Ricardo Henrique Fonseca Alves⁷
Ricardo Wobeto⁸
Rosemberg Fortes Nunes Rodrigues⁹
Sérgio Mateus Brandão¹⁰

RESUMO

A UniEVANGÉLICA considera que o ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis, pois são considerados o tripé da educação e devem ser trabalhados interligados para melhor formação de seus acadêmicos. Nesse trabalho serão apresentadas as ações desenvolvidas no período 2019-2020 de forma presencial e on-line, tendo como objetivo socializar e discutir os resultados alcançados por esses eventos além de, apontar e discutir os pontos positivos e negativos de cada uma das formas de realização. As atividades e ações presenciais apresentaram como ponto positivo o maior aproveitamento pedagógico e, negativos o valor dos custos financeiros para realização dos eventos bem como os trabalhos de organização. As atividades on-line tiveram como pontos positivos menor custo financeiros e maior facilidade na organização do evento e negativo, baixa adesão do alunado. A partir dessas experiências vivenciadas, a equipe avalia como positivas todas as ações realizadas durante esse período e destaca a possibilidade da realização de eventos futuros de forma híbrida – parte presencial e parte on-line.

PALAVRAS-CHAVE

Atividades extensionistas, formação, coronavírus

¹ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. adriano.santos@docente.unievangelica.edu.br

² M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. caduengcivil@hotmail.com

³ M.a. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. claudia.santos@docente.unievangelica.edu.br

⁴ M.e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. fabioengenheiromec@gmail.com

⁵ Esp. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. fredschutz@hotmail.com

⁶ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. marcio.dias@unievangelica.edu.br

⁷ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. ricardohenriquefa@gmail.com

⁸ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. ricardo.wobeto@unievangelica.edu.br

⁹ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. rosemberg.rodrigues@unievangelica.edu.br

¹⁰ M. e. Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. sergio.bandrao@unievangelica.edu.br

INTRODUÇÃO

A resolução Nº 7, de 18 dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Ainda, em seu artigo 3º define que:

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Marchi et al. (2017), em seus estudos compreenderam a extensão universitária como uma ponte entre a universidade e a sociedade, concretizando essa relação por meio da produção e promoção científica e de ações de ensino. A UniEVANGÉLICA considera que a pesquisa e a extensão encontram-se firmadas na investigação e na produção de conhecimentos oriundos da realização de ações sociais comunitárias. Desse modo, este fluxo que estabelece a troca do saber sistematizado, acadêmico e popular, tem como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

FONTE: Adaptado PDI 2019-2023.

A UniEVANGÉLICA considera que o ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis, pois são considerados o tripé da educação e devem ser trabalhados interligados para melhor formação de seus acadêmicos. Corroborando com as diretrizes institucionais, as ações extensionistas para o curso de Engenharia Elétrica são ações comunitárias desenvolvidas de forma articulada com a missão e visão institucional, tomando como referência as necessidades sociais, principalmente da comunidade do entorno em que se situa a Instituição. Assim, as atividades de extensão permitem socialização e a democratização dos conhecimentos, e também é uma oportunidade de preparar seus profissionais (professores e técnicos administrativos), não somente com a estratégia do ensino-transmissão, mas complementando a formação com a estratégia do ensino-aplicação. Dessa forma, o acadêmico de Engenharia Elétrica pode participar de atividades de extensão universitária, que propiciam condições e oportunidades de aprendizagem, desenvolvimento de habilidades e competências para desempenhar suas funções em diversas áreas de seu eixo de atuação alinhadas ao perfil do egresso.

Durante o período de 2019 a 2020, o curso de Engenharia Elétrica do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA desenvolveu diversas atividades e extensão universitária. Nesse trabalho serão apresentadas as ações desenvolvidas nesse período 2019-2020 de forma presencial e on-line, tendo como objetivo socializar e discutir os resultados alcançados por esses eventos além de, apontar e discutir os pontos positivos e negativos de cada uma das formas de realização.

Para tanto, foram objetos de pesquisa desse trabalho, as seguintes atividades e ações de extensão: Aula Magna 2019-1 (nº 092-19), 2019-2 (nº N/S), 2020-1 (nº N/S) e 2020-2 (nº N/S); I e II Noite das Engenharias (nº - 152-19) e V Semana de Engenharia Elétrica (nº - 398-19).

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes de ações e projetos de extensão universitária, desenvolvidas de forma presencial e on-line pelo curso de Engenharia Elétrica, entre 2018 a 2020. Os locais e períodos de realização bem como, público alvo e participantes estão descritos abaixo e subdivididos por eventos. A diferenciação dos eventos de forma presencial e online ocorreu devido ao enfrentamento da pandemia, a qual resultou no afastamento social culminando na transição para a forma remota de realização dos eventos.

As Aulas Magnas no âmbito do Curso são eventos que ocorrem sempre nas primeiras semanas de aulas de cada semestre letivo. Dessa forma, os eventos Aulas Magnas 2019-1 (As áreas de atuação dos Engenheiros em Goiás bem como, seus direitos, deveres e atribuições); 2019-2 (Inteligência Artificial) e edição 2020-1 (As funções e atribuições dos Engenheiros Cíveis, Eletricistas e Mecânicos) foram realizadas utilizando os auditórios do Centro Universitário – UniEVANGÉLICA alcançando público de 141, 62, 85 respectivamente. Enquanto que, a edição 2020-2 (Chegou a hora da Engenharia 5.0!!!), foi desenvolvida de forma totalmente on-line, com link de acesso <https://zoom.us/j/96730315643>, teve como participação 255, no formato on-line, e foram disponibilizadas gravações para futuros acessos. Em ambas formas de realização participaram alunos, técnicos administrativos, professores e convidados da comunidade recebendo certificados de 4 horas/aulas.

A Semana de Engenharia Elétrica é um evento de caráter científico e tecnológico, que envolve acadêmicos do curso e de outras Instituições de Ensino Superior (IES), professores, técnicos administrativos e comunidade de forma geral. São sempre realizadas uma vez por ano, e sempre nos semestres pares. A V Semana de Engenharia Elétrica foi realizada nos dias 21 a 23 de outubro de 2019, utilizando as salas de aulas, auditório do bloco F e ginásio poliesportivo, alcançando público de 200 participantes. Os integrantes receberam certificados de 20 horas/aulas, já a equipe organizadora foi certificada com 40 horas/aulas.

As Noites de Engenharias têm a mesma proposta pedagógica da Semana de Engenharia, no entanto, o evento tem curta duração (apenas um dia da semana). A I Noite das Engenharia foi realizada no dia 31/05/2019, nas salas de aula do Curso e corredores de acesso. A II edição foi realizada nos dias 04 a 05 de junho de 2020 na modalidade on-line, com acesso por meio do layout apresentado na figura 1, contou com 100 participantes, de forma ao vivo e foram disponibilizadas gravações para futuros acessos. Os participantes receberam certificados de 4 horas/aulas e a equipe organizadora foi certificada com 8 horas/aulas.

Figura 1 – Layout II Noite das Engenharias 2020-1



(Fonte – dos autores)

O evento foi dividido em duas partes: apresentações de trabalhos realizadas pelos discentes do curso por gravações disponibilizadas no layout da figura 1 e Webinar com o tema “Vai Faltar Energia Elétrica? O que o futuro nos espera?”. O Evento foi realizado totalmente on-line ao vivo e posteriormente disponibilizado para acessos futuros por meio do link <https://youtu.be/fhhaZbOu44A>, foram convidados alunos de outros cursos de engenharia da UniEVANGÉLICA, da FATEC SENAI Roberto Mange e da Universidade Estadual de Anápolis (UEG), contou com 100 participantes. No qual receberam certificados de 4 horas/aulas, já a equipe organizadora foi certificada com 8 horas/aulas.

DISCUSSÃO

As aulas magnas do curso de Engenharia Elétrica são eventos que ocorrem sempre nas primeiras semanas de aulas de cada semestre letivo, e tem como objetivos dar boas-vindas aos alunos ingressantes (semestres ímpares) bem como, desenvolver palestras motivacionais ou de atualização tecnológica aos alunos veteranos (semestres pares). A edição 2019-1, contou com palestra – As áreas de atuação dos Engenheiros em Goiás bem como, seus direitos, deveres e atribuições, que foi proferida pela profa. Ivonete da Silva Barbaresco – Inspetoria CREA-GO. Ao todo, participaram 141 alunos sendo: 26 alunos do curso de Eng. Elétrica, 50 alunos do curso de Eng. de Software e 65 alunos do curso de Eng. Mecânica.

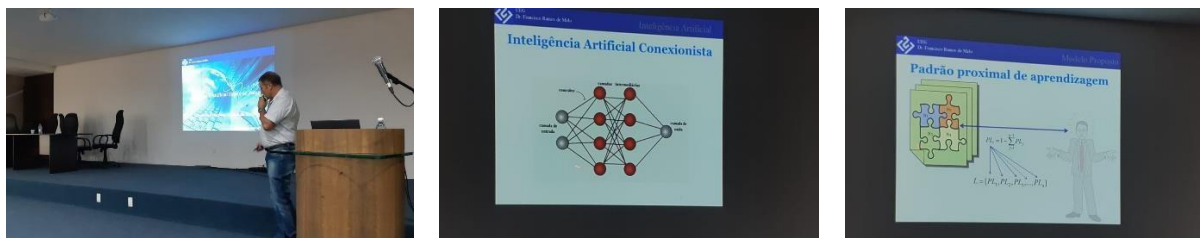
Figura 1 – Participação discente na aula magna do curso de Engenharia Elétrica 2019 -1



(Fonte – dos autores)

Enquanto que a edição 2019-2 foi desenvolvida palestra sobre Inteligência Artificial, e proferida pelo professor Francisco Ramos da Universidade Estadual de Anápolis – UEG. Participaram do evento os alunos do 2º, 4º e 6º período do curso de Engenharia Elétrica, turmas do curso de Engenharia Mecânica, e alunos da UEG. O evento contou com 60 participantes.

Figura 2 – Participação discente na aula magna do curso de Engenharia Elétrica 2019-2



(Fonte – dos autores)

A edição 2020-1 foi restrita aos alunos dos primeiros períodos dos cursos de Engenharias: Civil, Elétrica e Mecânica e foi abordado tema: As funções e atribuições dos Engenheiros Civis, Eletricistas e Mecânicos. A palestra novamente foi proferida pela profa. Ivonete da Silva Barbaresco – Inspetoria CREA-GO. Participaram 250 inscritos. Todas as edições presenciais foram realizadas no Auditório do Bloco F da UniEVANGÉLICA.

A edição da aula Magna 2020-2 foi desenvolvida de forma on-line, com tema: Chegou a hora da Engenharia 5.0!!!. A Webinar foi ministrada pela prof. Alexandre Carmo, Diretor Executivo da Consultoria Europeria AC Group. A transmissão foi realizada diretamente de Portugal, pela plataforma Zoom, com acesso pelo endereço: <https://zoom.us/j/96730315643>. Ao todo 255 participantes participaram de forma ao vivo, entre alunos do curso das Engenharias Elétrica e Mecânica, convidados de indústria da região metropolitana de Anápolis, bem como funcionários da Indústria VALE do estado do Pará. A palestra foi considerada pelos acadêmicos como uma das melhores já desenvolvidas pelo Curso, e ao final todos os participantes receberam certificados Bilingue, e servirá também para as atividades complementares. O evento foi realizado sem nenhum custo para a UniEVANGÉLICA, não foi cobrada dos alunos taxa de inscrição, e foi disponibilizado o link da gravação: https://youtu.be/swB_TiAfeXE.

Figura 4 – Participação discente na aula magna do curso de Engenharia Elétrica 2020-2



(Fonte – dos autores)

As Noites das Engenharias foram eventos de caráter científico e tecnológico, que envolveram acadêmicos do curso e de outras Instituições de Ensino Superior (IES), professores, e técnicos administrativos. A edição I Noite das Engenharias 2019-1 foi desenvolvida de forma presencial, alcançando público de 100 participantes, e realizada utilizando Auditório do Bloco F, Salas de Aulas e Ginásio Poliesportivo. A edição II da Noite de Engenharia 2020-1, realizada no dia 04/06, de forma totalmente on-line, em que foi discutida em forma de Webinar o importante questionamento: Vai faltar Energia Elétrica? O que o futuro nos espera? - Geração de Energia Elétrica, desafios

ambientais e ações públicas e privadas. Atendendo solicitação dos acadêmicos, o cronograma do evento se estendeu até o dia 11/06 onde os alunos puderam assistir aos vídeos de apresentação dos trabalhos desenvolvidos. Nas edições presenciais tanto quanto na edição on-line foram desenvolvidos seminários, palestras, apresentação de trabalhos científicos, e mesas demonstrativas de trabalhos práticos do projeto inter-multi-disciplinar EletroINT desenvolvidas pelos alunos.

A Semana de Engenharia Elétrica assim como As Noites das Engenharias são eventos de caráter científico e tecnológico, que envolveram acadêmicos do curso e de outras Instituições de Ensino Superior (IES), professores, e técnicos administrativos. A V Semana acadêmica 2019-2 foi desenvolvida de forma presencial, alcançando público de 100 inscritos, e realizada utilizando Auditório do Bloco F, Salas de Aulas e Ginásio Poliesportivo.

Figura 5 – Participação discente na V Semana acadêmica do curso de Engenharia Elétrica 2019-2



(Fonte – dos autores)

Com temas voltados para áreas de interesse das engenharias, o curso de Engenharia Elétrica vem sempre buscando inovar o início de cada semestre letivo. A gestão do Curso entende que as participações de alunos de outros cursos engrandecem os eventos, pois possibilita a discussão entre os acadêmicos sobre as atuações profissionais bem como, a atualização da formação por meio das palestras tecnológicas. Atendendo normativas institucionais, a cada evento realizado foram cobradas inscrições solidárias (doação de alimentos e/ou produtos de limpeza), que posteriormente foram doados pela Pró- Reitoria de Graduação, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária (PROPPE) às instituições de caridades cadastradas.

CONCLUSÃO

Durante a execução das atividades e ações de extensão universitária desenvolvidas pelo curso de Engenharia Elétrica entre o período de 2018 a 2020, pode-se perceber que:

- Atividades e ações presenciais: como pontos positivos se destacam o maior aproveitamento pedagógico, pois houve maior engajamento na participação dos acadêmicos nos eventos realizados. Como pontos negativos se destacam: valor dos custos financeiros para realização dos eventos bem como, os trabalhos de organização, pois a grande maioria dos alunos são trabalhadores das indústrias ou desenvolvem atividades de estágio.
- Atividades on-line: como pontos positivos menor custo financeiros haja vista, que os eventos foram realizados por meio de videoconferência, e maior facilidade na organização do evento. Como pontos negativos se destacam: baixa adesão do alunado, pois ainda não estavam acostumados com eventos on-lines.

A partir dessas experiências vivenciadas, a equipe avalia como positivas todas as ações realizadas durante esse período e destaca a possibilidade da realização de eventos futuros de forma híbrida – parte presencial e parte on-line.

REFERÊNCIAS

MARCHI, A.; LIMA, C. M.; BORGE, F.; BASTOS, F. C. C.; ORSO, L. E. Responsabilidade Social e Extensão Universitária: Um estudo de caso na Universidade Federal do Amazonas. XVII Colóquio Internacional de Gestão Universitária, Mar del Plata – Argentina, ISBN: 978-85-68618-03-5.

PDI 2019-2023: Plano de Desenvolvimento Institucional. Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. Anápolis, 2020. Documento de Trabalho.

BRASIL. Resolução MEC/CNE/CES nº 007/2018. 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. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação: Brasília, DF, 2015.