

## A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO

Carlos E. L. de Paiva – [carlosestevaopaiva@gmail.com](mailto:carlosestevaopaiva@gmail.com)\*

Elias S. Assayag – [elias\\_assayag@yahoo.com.br](mailto:elias_assayag@yahoo.com.br)\*

Lilyanne R. Garcez – [lilyannegarcez@gmail.com](mailto:lilyannegarcez@gmail.com)\*

\*Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Engenharia Civil

Rua General Rodrigo Octávio Jordão, 6200, Coroado I.

CEP 69.080-900 – Manaus – Amazonas

**Resumo:** Nas diversas áreas do conhecimento, atividades extracurriculares propiciam o desenvolvimento do aluno em diferentes dimensões: acadêmica, profissional e pessoal. A comunidade científica tem sido responsável por disseminar novos conhecimentos e atualizações em diversos campos da ciência, tornando relevante o uso de canais de comunicação que permitam a exposição desse conhecimento. Assim, este artigo teve como objetivo investigar a importância da participação em eventos científicos na formação de estudantes de engenharia, observando o estímulo do aluno para seu envolvimento nessas atividades e também, avaliando as mudanças ocorridas em sua formação. O trabalho consiste em resultados extraídos de entrevistas com estudantes, sendo complementado por pesquisa bibliográfica. Diante desse contexto, observou-se que a participação de acadêmicos de engenharia de graduação em eventos científicos tem contribuído para uma formação consolidada, ao desenvolvimento de habilidades e competências, colaborando para uma atuação mais proficiente do futuro profissional.

**Palavras-chave:** Eventos científicos. Formação extracurricular. Relevância acadêmica e profissional.

### 1 INTRODUÇÃO

O processo ensino – aprendizagem nos cursos da área tecnológica são pautas recorrentes nas escolas de engenharia, sendo tema de extrema importância para as atualizações dos projetos e práticas pedagógicas. A engenharia responde em grande parte pelo desenvolvimento da sociedade. O profissional da área deve estar sob constante evolução de acordo com o contexto técnico e científico do local onde ele se encontra atuando. A proposta do Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia para 2019 aborda a temática “Formação por Competência na Engenharia no Contexto da Globalização 4.0” trazendo à tona discussões sobre a necessidade de qualificação tanto dos acadêmicos, quanto dos egressos, para que estejam aptos a atuar no mercado profissional com o que há de mais novo em métodos e processos tecnológicos, propiciando a formação de profissionais, com caráter responsivo a estas mudanças.

Atividades extracurriculares são complementos ao elenco de disciplinas dos cursos de graduação. Em alguns casos existe uma carga horária mínima a ser desenvolvidas por cada estudante durante a integralização do curso. Em outros cursos, como no curso de engenharia civil da Universidade Federal do Amazonas, não existe tal exigência, ficando à critério de cada estudante a realização de atividades extracurriculares.

As atividades extracurriculares permitem a ampliação do currículo, inclusive de forma diferenciada. São exemplos de atividades extracurriculares: os projetos de iniciação científica, os programas de extensão universitária e a participação em eventos técnicos científicos.

Ao participar dos projetos de iniciação científica o estudante é levado para o mundo da ciência, produz conhecimento, desenvolve-se para a futura atuação profissional. Nos programas de extensão universitária o graduando tem a oportunidade de se conectar muito fortemente com a realidade, de conhecer e entender as pessoas nas condições de desenvolvimento que se encontram e de contribuir com seu trabalho pessoal e conhecimento científico no enfrentamento de diferentes situações.

Em relação à participação em eventos técnicos científicos, o estudante que se encontra na etapa inicial do curso pode vislumbrar muitas oportunidades para a sua formação. Isso certamente vai ser um incentivo para que se dedique ao curso. A medida que o estudante avança para o meio ou final do curso, o evento científico é uma oportunidade para ele também contribua com o avanço científico, apresentando os trabalhos de sua autoria, participando das conferências, etc.

Participar de um evento científico torna-se uma oportunidade de desenvolvimento nos âmbitos pessoal e profissional, agregando valor à trajetória acadêmica e proporcionando relacionamentos interpessoais bem como a criação de uma rede de contatos diferenciada (*networking*). O relacionamento interpessoal profissional no mundo *business* é muito importante, tanto que corriqueiramente as empresas investem em palestras sobre o tema.

Segundo Silva (2013), nos encontros científicos destacam-se as apresentações de trabalhos (pôsteres e orais) quando os estudantes podem mostrar suas pesquisas e seus relatos de experiências, visando divulgá-las e de obterem avaliações, críticas e sugestões para a melhoria. As conversas nos corredores constituem momentos únicos de contatos pessoais entre os congressistas.

Essa formação ampliada do futuro profissional é um diferencial favorável para a sua empregabilidade. Já o oposto, uma formação limitada aos conteúdos curriculares mínimos vai fazer com que o profissional dispute apenas as oportunidades menos valorizadas do mercado, ou mesmo, nos momentos de crise econômica, reste desempregado.

Nesse contexto, verifica-se que as atividades extracurriculares estão correlacionadas ao processo de formação profissional. Concernente a este tema, o presente artigo tem como objetivo investigar a importância da participação em eventos científicos na formação dos estudantes, tomando por base a experiência de estudantes dos cursos da área de engenharia da Universidade Federal do Amazonas. O trabalho intenta ainda, investigar o estímulo para o envolvimento nessas atividades e avaliar possíveis mudanças nas esferas de formação acadêmica, profissional e pessoal após a participação nos referidos eventos.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O artigo foi desenvolvido buscando uma abordagem qualitativa de cunho exploratório, contendo uma investigação interpessoal, em busca de dados que relacione o universo empírico da pesquisa referente aos temas: eventos científicos, formação extracurricular e relevância acadêmica e profissional na participação desses eventos.

Em linhas gerais, adotou-se como metodologia a execução de entrevistas que contribuíram na construção do texto, constituída de três aspectos: a) Objeto da pesquisa, construído a partir do levantamento de informações formais e informais referente a participação de estudantes de engenharia em eventos científicos nos últimos cinco anos; b) Pesquisa experimental, executado por meio de conversas que direcionaram aos resultados e conclusões obtidos para o artigo; c) Pesquisa bibliográfica, haja vista ser imprescindível como fonte de dados secundários, ligados

à temática de estudo e parte fundamental para identificar as relações que cercam o produto que está sendo construído.

A ideia central deste trabalho consistiu em prospectar junto ao público composto por estudantes e egressos, que participou de evento científico nos últimos cinco anos. Em linhas gerais, o propósito foi extrair das entrevistas respostas para o seguinte questionamento: Qual é o retorno que o estudante de engenharia pode esperar quando investe tempo e recurso financeiro para participar de um evento científico, como por exemplo, o Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE, nos âmbitos pessoal, acadêmico e profissional?

Assim, foram entrevistados discentes dos cursos de engenharias, os quais já tiveram a oportunidade de participar de diferentes tipos de eventos, como congressos, simpósios, palestras entre outros. Houve também o contato com egressos que participaram de eventos científicos enquanto estudantes de graduação.

É necessário registrar que a participação em eventos fora da cidade de Manaus AM, exige um significativo investimento financeiro, muitas vezes incompatível com a situação econômica dos estudantes de uma universidade pública. Isso implica diretamente no modesto número de estudantes e egressos ouvidos, que foi de 30 entrevistados.

A seguir estão descritas as perguntas efetuadas na entrevista:

## 2.1 Perguntas aos estudantes

1. Você já fez algum tipo de atividade extracurricular?
2. Você já participou de um congresso ou tem interesse em participar de um congresso?
3. Qual a maior dificuldade em participar de congresso?
4. Conhece algum congresso de engenharia?
5. Conhece o COBENGE (Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia)?

## 2.2 Para os estudantes que já participaram de um evento científico:

1. Qual a expectativa que o estudante tem ao se inscrever em um congresso?
2. Qual a contribuição na formação acadêmica, pessoal e profissional?
3. Você aprendeu algo de inovador, seja de ideia, ou método de aprendizagem?
4. Você conseguiu fazer um bom *network*, que posteriormente poderia resultar em oportunidade de trabalho?
5. Você mudou sua forma de pensar em relação a algo, a partir de alguma apresentação ou artigo?
6. Você teve dificuldades financeiras para ir ao evento? Como o aluno que quer participar, pode vencer essa dificuldade?
7. Você ganhou experiência ao escrever o artigo e apresentá-lo?
8. Apesar das dificuldades, vale a pena investir na participação?

As respostas foram analisadas e, a partir delas, foram construídos alguns resultados que serão abordados de maneira ampla em diferentes vertentes.

## 3 RESULTADOS

De modo geral, foi observado um padrão de respostas, destacando a elaboração e apresentação dos artigos científicos como uma experiência única de trabalhar as questões de produção da ciência e o desenvolvimento no âmbito acadêmico, pessoal e profissional.



Notou-se o engajamento por parte dos estudantes quanto a realização de atividades extracurriculares enfatizando que a experiência em participar de um evento que envolva a explanação de projetos de pesquisa, extensão, atividade de monitorias e outros, amplia a gama de possibilidades de atuação em cada área da engenharia e desperta nos participantes o interesse em temas específicos que podem direcionar a sua atuação profissional.

### 3.1 Formação acadêmica

Com base nas respostas apresentadas, verificou-se que ao produzir um trabalho com conotação científica atribui experiência ao estudante, devido à necessidade de escrita técnica, maneiras de pesquisar e selecionar referências, tratar os dados, organizar a apresentação de forma clara e concisa, praticar o exercício da exposição e apresentação, além da técnica de produção científica que confere ao estudante uma soma de competências e habilidades que podem ser adquiridas a partir dessas experiências.

O acúmulo de competências e atividades diversas compõe um perfil profissional diferenciado, pois o indivíduo adquire capacidades por meio de seus interesses particulares e a partir deles, segue como protagonista de seu aprendizado.

Segundo Cury (2000) os estilos de aprendizagem, ligados aos tipos psicológicos e a toda história de vida de uma pessoa como aprendiz, leva a relacionar esse tema com a sua filosofia particular. Cada ser humano concebe uma determinada ciência a partir de suas experiências como estudante, do conhecimento que construiu, das opiniões de seus mestres, das influências socioculturais que sofreram e essas concepções adicionadas à didática dos professores, aprimoram as ideias sobre como o estudante aprende e influenciam suas práticas.

Conhecer artigos técnicos que empregam o que há de mais atual a níveis nacional e internacional culmina em uma expansão da percepção do estudante que leva consigo o desejo de mostrar e compartilhar o que aprendeu e causar um impacto no seu ambiente acadêmico.

Lacerda *et al.* (2008) comprovou o quanto encontros acadêmicos podem contribuir na formação acadêmica em termos desenvolvimento acadêmico/profissional, pessoal e conhecimento científicos. Destarte, reitera a importância que os estudantes não fiquem restritos apenas ao conhecimento adquirido em sala, devendo participar de outras atividades complementares.

Outra observação relevante refere-se a projetos ou programas que funcionam em outras universidades, como Empresas Júnior (ou juniores), grupos como o Programa de Educação Tutorial do Curso de Engenharia e outras modalidades de atividades, cujo contato entre integrantes destes programas resulta em um estímulo a implantar projetos do tipo, os quais são instrumentos de fomento ao aprendizado e uma forma que os estudantes de engenharia possuem de associar a vivência acadêmica ao meio prático, antes mesmo do período de estágio. Quando o estudante se candidata à vagas de estágio, ou mesmo em busca de seu primeiro emprego, as experiências adquiridas são de extrema importância.

Ainda relacionado às reflexões advindas da experiência, um dos estudantes destacou a importância da realização de ações e projetos para assistência e orientação comunitária, que resultem na confecção de manuais instrutivos, vídeos e palestras.

### 3.2 Interação acadêmica (*networking*)

A formação de uma rede de conhecimentos e de contatos estratégicos, o que remete ao termo “networking”, impulsiona o desenvolvimento de trabalhos em cooperação e discussões sobre processos e metodologias de aprendizagem, resultante da troca de experiências intrínsecas dos profissionais envolvidos (SILVA, 2012).

Um dos pontos importantes dessa interação dos estudantes está em novos conhecimentos adquiridos acerca de materiais e técnicas, que variam de acordo com cada região, gerando-se uma troca de informações que resulta em novas possibilidades de desenvolvimento de pesquisas e utilização de técnicas adaptadas para a realidade de cada local.

Esta interação foi citada pela maioria dos entrevistados, enfatizando a possibilidade de conexão com pessoas de vários lugares, ampliando a sua rede de contatos. Sendo uma oportunidade inerente ao participante de um congresso, ou eventos similares, o que é passível de resultar em futuras oportunidades relacionadas a estudo, qualificação ou mesmo atuação profissional. Vale ressaltar que essas oportunidades podem partir de ambas as partes e os relacionamentos interpessoais ocorrem tanto entre estudantes de mesmo curso, quanto com estudantes de outros cursos e com outros profissionais.

Figueredo (2016) destaca que os eventos científicos contribuem como complemento às atividades acadêmicas e ao conhecimento adquirido em sala de aula, pois são considerados também momentos de enriquecimento cultural e social e de conhecimento de novos lugares.

### 3.3 Valorização da produção científica

O compartilhamento de conhecimento entre estudantes, professores e demais profissionais fomenta o incentivo à pesquisa e inovação, demonstrando que é possível produzir pesquisas e empregar tecnologias modernas, apesar da escassez de recursos e outras limitações, adaptando variáveis às particularidades regionais.

De acordo com Lacerda *et al.* (2008) os eventos científicos são importantes para atualizar as comunidades acadêmicas, por meio da transmissão de novos fatos de forma mais rápida, do que as que são veiculadas pelos meios formais de comunicação. Assim, apresentar o trabalho a pessoas com diferentes perspectivas, enriquece o conhecimento devido ao modo com que os ouvintes podem colaborar, incentivar o estudo e a aplicação do mesmo em outras finalidades acadêmicas.

Escrever um artigo científico e publicá-lo agrega valor ao currículo acadêmico, e posteriormente, se este deseja ingressar na carreira docente, contribui em pontuação em pós-graduação, ou até mesmo em um concurso de magistério. Além disso, apresentar o trabalho configura uma oportunidade de crescimento, de melhorar a desenvoltura e de receber contribuições ao seu estudo.

Ainda, deve-se considerar o acesso aos mais diversos tipos de pesquisas de profissionais renomados, de alta relevância, trabalhos com especificidades, os quais obtiveram êxito em sua resolução, os casos onde os pesquisadores ou engenheiros foram ousados e inovadores, dentre outros aspectos, são fatores que atraem os acadêmicos pelo interesse por novas teorias e ampliação da visão das áreas da engenharia.

### 3.4 Desdobramentos pessoais

Do ponto de vista dos estudantes entrevistados, a participação em congressos como o COBENGE foi descrita como uma experiência transformadora, no sentido da promoção de conhecimento e dos relacionamentos interpessoais proporcionados. Uma expressão recorrente, utilizada pelos entrevistados foi que sua participação no congresso mudou a forma observar “as coisas”, traduzindo como uma experiência enriquecedora devido a possibilidade de interagir com os mais diversos profissionais e estudantes da classe, concebendo as mais inusitadas discussões, tanto sobre métodos de ensino, quanto de atualizações na indústria da construção civil e em outras vertentes da engenharia.

Um dos entrevistados relatou a experiência como gratificante, destacando que ao apresentar o trabalho as pessoas ficam atentas, se interessam pelo tema, tiram dúvidas e fazem a sua contribuição com o seu trabalho. O estudante volta mais motivado, querendo produzir mais,

assim com expectativa de aprender mais, além do que é apresentado na sala de aula. Outros dos entrevistados declararam que a partir da participação em congressos, observaram estudos interessantes e estão em processo de desenvolvimento e adaptação desses estudos às situações regionais.

Simão (2005) aborda a motivação como o principal promotor do processo ensino/aprendizagem, podendo a atitude psicológica do estudante, perante esse processo, ser positiva ou negativa. Definir o foco e maximizar o aproveitamento desse curto período de tempo estando atento as novidades que serão apresentadas é imprescindível para o alcance de bons resultados.

### 3.5 Desafios superados

A principal dificuldade para a participação dos estudantes está em relação ao custeio, pois a maioria dos entrevistados responderam que não houve ajuda por parte da Universidade.

Alguns estudantes obtiveram recursos por meio de vendas de diversos produtos adquiridos com uma organização prévia, para assim, conseguir custear as despesas do congresso. Uma significativa dos acadêmicos entrevistados utilizaram os recursos oriundos de bolsas, a partir de atividades como iniciação científica, iniciação à docência, bolsas de extensão e monitoria. O planejamento é a chave para que os estudantes possam se organizar e arrecadar os recursos necessários para viabilizar essa experiência.

Em segundo plano, alguns dos entrevistados pontuaram que além dos custos, há dificuldade de elaborar uma produção científica relevante, pela dificuldade em administrar o desenvolvimento de atividade extracurricular, com o desempenho das atividades referentes ao currículo acadêmico obrigatório, dentre outros. Como Oliveira e Fernandes (2016) elencaram, quesitos como falta de tempo, falta de estrutura da instituição, falta de interesse, dificuldade de escrever trabalhos científicos e de realizar a pesquisa na área pretendida, mau planejamento, são algumas dificuldades apresentadas por estudantes para participarem mais ativamente de eventos científicos.

### 3.6 Relevância ao futuro profissional da engenharia

Contemplar o que há de mais novo nas engenharias, tanto relacionado à aplicação de novos métodos e aperfeiçoamento de processos quanto no que tange o ensino e a educação em engenharia, incita ao futuro profissional para que este busque pela atualização das inovações tecnológicas antes mesmo de terminar a graduação.

Ao comentar sobre inovação, um dos entrevistados destaca a possibilidade da aplicação de robótica em diversas áreas da engenharia, impressoras 3D, softwares para infinitas finalidades, que são expostos em eventos científicos. Carneiro (2016) reforça a necessidade de incentivar que o indivíduo seja desafiado à invenção, à curiosidade e ao espírito investigativo, e transforme-se em agente da construção do seu conhecimento e adquira os meios cognitivos de compreender e transformar o mundo.

Quando acontece uma publicação, o acadêmico ganha pontos em seu currículo acadêmico e concernente a novas maneiras de formar engenheiros, além da contribuição relevante no tocante à inovação e aprofundamento de conhecimentos específicos que interfere nos patamares onde a engenharia alcançar.

Sewaybricker (2018) debate sobre “carreira sem fronteiras”, termo que apesar de ter surgido há muito anos, está em consonância com a atualidade, a partir do avanço tecnológico e intensificado com a globalização, o que culminou em um cenário bastante competitivo no mercado de trabalho devido a superação de fronteiras no universo de trabalho a partir da dinâmica atual no mercado de trabalho.



Alguns entrevistados que participaram de congressos acreditam na mudança da compreensão a respeito de suas respectivas áreas de atuação na engenharia e destacaram que isso contribui substancialmente em sua formação e no direcionamento de sua carreira.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os vislumbres acerca das experiências dos entrevistados denotam a importância da participação dos discentes em encontros acadêmicos, os quais se configuram como instrumentos de incentivo à construção de um perfil acadêmico e profissional, com uma série de competências adquiridas através de experiências afins.

Em suma, pode-se afirmar que a participação em atividades extracurriculares, em especial em encontros acadêmicos e científicos, é uma oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional, acarretando ganhos em ambas esferas, pois possibilita a interação com profissionais de outros lugares, construção de *networking*, bem como a aquisição de novos conhecimentos de métodos de ensino ou tecnologias atuais, que proporcionam ao participante um perfil diferenciado.

Via de regra, o fator “aprendizagem constante” é fundamental para garantir boas oportunidades profissionais, e a manutenção do profissional no mercado, ao longo de sua carreira. Deste modo, ainda na fase acadêmica, o estudante pode aprender a gerenciar sua carreira, através da participação em atividades extracurriculares das mais diversas, o que pode ser imprescindível nos seus relacionamentos interpessoais, preparando o estudante para os futuros desafios. A soma de diferentes experiências ao currículo acadêmico, institui um perfil profissional ímpar, com características peculiares, variando de acordo com o seu enfoque.

De modo geral, a participação de estudantes dos cursos de engenharia da Universidade Federal do Amazonas, em eventos acadêmicos ainda é baixa. Alguns motivos que levam à desistência de participação em congressos é a percepção da experiência como um custo relativamente alto, e não como um investimento, outro ponto destacado foi o pensamento de que não está preparado o suficiente para conduzir uma apresentação, e também por pensarem que vão se sentir intimidados em fazer perguntas e conversar com outros profissionais mais experientes.

Vale ressaltar a importância participar de eventos como simpósios, workshops, palestras, dentre outros, mesmo que não seja possível participar de eventos de grande porte, é interessante estar atento a realização desses eventos, independente da magnitude, os mesmos são propícios à aquisição de conhecimentos e estabelecimento de relacionamentos interpessoais.

#### REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Kleber Tüxen *et al.* **O Pibid e a Participação em Eventos Científicos: representações de estudantes de educação física sobre a contribuição formativa recebida do programa.** Revista Plures humanidades, v. 17, n. 2, Ribeirão Preto. 2016.

CURY, Helena Noronha. **Estilos de Aprendizagem de Alunos de Engenharia.** In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2000, Ouro Preto. Anais. Ouro Preto, 2000.

FIGUEREDO, Jucelir de Lima *et al.* **A Importância da Participação dos Estudantes do Ensino Superior em Eventos Científicos para sua Formação Acadêmica.** In: III Congresso Nacional de Educação, 2016. Natal, 2016.

LACERDA, Aureliana Lopes de *et al.* **A Importância dos Eventos Científicos na Formação Acadêmica: estudantes de biblioteconomia.** Revista ACB: Biblioteconomia, Santa Catarina, v.13, n.1, p. 130-144, 2008.

OLIVEIRA, Maísa Aparecida; FERNANDES, Maria Cristina Silveira Galan. **A Atividade Discente Na Universidade: caracterização dos estudantes e impactos da produtividade acadêmica.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 11, n. 3, p. 1423-1440, 2016.

SEWAYBRICKER, Luciano Espósito. **Carreira sem Fronteiras: Limite e Aplicabilidade de uma Teoria Clássica.** Psicologia: Ciência e Profissão. Brasília, v. 38, n. 1, p.129-141, mar. 2018.

SILVA, Hugo Oliveira Pinto e. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação. Os Encontros Científicos Estudantis: vantagens e principais problemas.** Belo Horizonte, n.2, out.2013.

SILVA, Luiz Fernando Ferraz da. **Congresso Médico Universitário - Uma Perspectiva Histórica.** Rev Med, São Paulo, out. 91p. 68-71, 2012.

SIMÃO, Rute Isabel Picaró. **A Relação Entre Atividades Extracurriculares e o Desempenho Acadêmico, Motivação, Auto-Conceito e Auto-Estima dos Alunos.** 2005. 58 f. Monografia (final de curso) - Instituto Superior de Psicologia, Lisboa, Portugal, 2005.

## THE IMPORTANCE OF PARTICIPATION IN SCIENTIFIC EVENTS IN THE ENGINEER'S PROFESSIONAL TRAINING

**Abstract:** *In the various areas of knowledge, extracurricular activities provide the student's development in different dimensions: academic, professional and personal. The scientific community has been responsible for disseminating new knowledge and updates in various fields of science, making relevant the use of communication channels that allow the exposure of this knowledge. Thus, this article aimed to investigate the importance of participation in scientific events in the training of engineering students, observing the stimulus of the student for their involvement in these activities and also, evaluating the changes that occurred in their training. The work consists of results extracted from interviews with students, being complemented by bibliographical research. Given this context, it was observed that the participation of undergraduate engineering academics in scientific events has contributed to a consolidated formation, to the development of skills and competences, collaborating for a more proficient performance of the professional future.*

**Key-words:** *Scientific events. Extracurricular training. Academic and professional relevance.*