

A influência da interação universidade-indústria na definição dos temas dos TCC's defendidos no curso de Engenharia Mecânica da UTFPR - Campus Ponta Grossa

The influence of the university-industry interaction in the definition of the Final Paper's themes defended in the Mechanical Engineering course of UTFPR - Campus Ponta Grossa

RESUMO

O seguinte trabalho objetivou-se em verificar o poder de influência que os estágios curriculares obrigatórios podem exercer durante a escolha do tema dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos do curso de Engenharia Mecânica da UTFPR Campus Ponta Grossa. Para tanto buscou-se realizar um levantamento de informações, embasadas em dados de acervo disponíveis para consultas dos trabalhos realizados na universidade, a fim de quantificar e avaliar as proporções de relação entre as variáveis supracitadas. Verificou-se que, de modo geral, a proporção de alunos vinculados às empresas e desenvolvendo seus trabalhos de conclusão de curso com temáticas corporativas, vem crescendo, e, conseqüentemente, a interação universidade-indústria vem crescendo também, ao longo dos anos, e que gera benefício para ambos os lados. Além disso, atualmente, a UTFPR Ponta Grossa tem incentivado aos estudantes que desejam tomar o ambiente produtivo como ponto de partida para a realização dos trabalhos de conclusão de curso, e que esse tipo de apoio se torna essencial para incentivar pesquisas de cunho aplicado no mundo industrial.

PALAVRAS-CHAVE: Interação U-I. Estágio Curricular Obrigatório. Trabalho de Conclusão de Curso.

ABSTRACT

The following work aimed to verify the power of influence that the required curricular internships can exercise during the choice of the theme to the Final Papers of the Mechanical Engineering students at UTFPR Campus Ponta Grossa. For this, we sought to conduct a survey of information, based on available data for consultation of the work performed at the university, in order to quantify and evaluate the proportions of relationship between the above variables. In general, the proportion of students linked to companies and developing their graduation work with corporate themes has been growing, and, consequently, the university-industry interaction has also grown over the years, and which benefits both sides. In addition, UTFPR Ponta Grossa is currently encouraging students who wish to take the productive environment as a starting point for completing their coursework, and this kind of support is essential for encouraging applied research in industrial worlds.

KEYWORDS: U-I interaction. Required Curricular Internship. Final Paper.

Leonardo Zammar
leonardozammar@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

João Luiz Kovaleski
kovaleski@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.

Direito autorial: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

De acordo com FEIMEC (2018), em um mundo extremamente globalizado, como nos dias atuais, e tendo em vista que esse cenário tem tendência de um crescimento cada vez maior, pode-se notar que no ambiente empresarial, as organizações têm investido cada vez mais em tecnologia e desenvolvimento de seu capital intelectual. Além disso, existem também, investimentos em capacidade econômica, social e sistemas de informação, em busca de manter uma sustentabilidade dos negócios, e alavancar a competitividade entre todos os concorrentes.

Todos os fatores citados acima, dão origem à diversas mudanças, e muitas delas extremamente significativas em todos os players do mercado, situados em intensas disputas econômicas e tecnológicas; disputas essas, ainda mais desafiadoras para países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

Para Girardi et al (2014) os países desenvolvidos, precisando defender seus territórios, foram pioneiros em recorrer às políticas públicas compulsórias para garantir os mais diferentes tipos de interações. Cedo precisaram descobrir que a maneira mais inteligente e rápida de gerar novas tecnologias, era através das pesquisas realizadas nas universidades e centros de pesquisa.

Se até o século passado, o número de máquinas e equipamentos representava o maior ou menor poder de uma empresa, hoje, na Era do Conhecimento, valoriza-se o intangível, representado pela criatividade, pelas ideias, pela produção de informações e pela expansão dos serviços.

Dessa forma, demanda-se uma busca ainda mais ágil e focada em ramificar e inovar em parcerias para transferência de tecnologia com universidades, como pode ser visto no exemplo da Figura 1 a seguir:

Figura 1 – Interação Universidade-Indústria



Fonte: Girardi (2014)

Cervi e Froemming (2012) defendem que várias são as relações mantidas entre universidade e a comunidade, e entre essas relações, está a parceria para o desenvolvimento de estágios supervisionados. Essa parceria é fundamental, pois todos os alunos, independente do curso, necessitam de experiência prática e de convivência com a realidade para poder formar-se no ensino superior.

Esse intercâmbio de informações, através da troca de experiência, eleva a qualidade percebida dos cursos superiores e contribui com melhorias para as

empresas que cedem campo de estágio. Há, portanto, sinergia nessa relação, resultando em um produto de valor superior ao que seria alcançado se cada um atuasse isoladamente.

Há necessidades de empregar esforços na busca da excelência e da qualidade da universidade perante a sociedade, criando mecanismos que possibilitem a aplicação do conhecimento gerado pelas pesquisas em prol da sociedade, contribuindo para a transformação desta.

Portanto, o estágio acadêmico supervisionado se torna um elo, um meio de interação Universidade-Indústria, e o compartilhamento de informações, conhecimento e tecnologia entre o ambiente produtivo e o ambiente acadêmico, podem ser evidenciados a partir dos Trabalhos de Conclusão de Curso advindos de uma aplicação industrial.

Assim, nesse contexto, o Trabalho de Conclusão de Curso torna-se uma estratégia na relação Universidade-Indústria, e um momento para que os alunos possam transmitir para as empresas/sociedade o conhecimento que adquiriram.

METODOLOGIA

Esse estudo baseia-se em uma pesquisa exploratória.

Primeiramente, evidenciou-se todos os Trabalhos de Conclusão de Curso, do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa, entre os períodos de 2013/2 até 2019/1.

A coleta e classificação se deram de forma a realizar a leitura de título, resumo e palavras-chave de todos os TCCs realizados e disponíveis no acervo da Universidade, de modo a obter a relação de trabalhos realmente desenvolvidos em uma parceria com o ambiente produtivo, ou seja, a Indústria.

Ressalta-se que os anos de 2016 e 2017 não se encontravam no acervo da Universidade no momento da pesquisa, portanto, houve auxílio do orientador dessa pesquisa para obtenção dos dados via Sistemas Corporativos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Os dados obtidos foram tabulados com o auxílio do software Excel e dispostos em gráficos (figuras) para melhor visualização das respostas obtidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão dos resultados encontra-se organizada a partir dos dados tabelados, obtidos a partir da pesquisa primária, seguida da análise interpretativa, com auxílio gráfico para facilitar a compreensão.

A universidade tem muitas respostas e muitos processos que podem ser utilizados para oxigenar as empresas. Para a universidade, a empresa é o campo para desenvolvimento do conhecimento, onde pode, não somente aplicar, como levar transformação para essas. Hoje, é uma relação de benefícios muito fortes para as duas instituições. As empresas, obtendo crescimento unido com inovações advindas de pesquisas da universidade, a universidade conseguindo aplicar o

conhecimento na prática e consequentemente observando os resultados através do crescimento industrial.

Ao compararmos os dados obtidos em todos os períodos, de 2013 ao presente ano, 2019, nota-se que há uma tendência crescente em realização dos Trabalhos de Conclusão de Curso oriundos do Estágio Acadêmico Supervisionado, fato que certamente comprova a aproximação entre ambiente acadêmico e ambiente produtivo, conforme Tabela 1:

Tabela 1 – Quantidade total de TCCs analisados

Período	TCCs Total
2013.2	13
2014.1	13
2014.2	9
2015.1	7
2015.2	15
2016.1	17
2016.2	22
2017.1	16
2017.2	30
2018.1	22
2018.2	35
2019.1	21
Total	220

Fonte: Autoria Própria (2019).

Nota-se que a partir do período de 2015.2, a quantidade total de TCCs defendidos vem aumentando, com o indício de que cada vez mais alunos estão em reta final de curso, seguindo para uma possível aplicação dos conhecimentos no mercado de trabalho.

Além disso, em questão dos totais analisados acima, serão destacados os trabalhos que tiveram motivação ou aplicação em ambiente produtivo, a partir do estágio em que o aluno realizou, como pode ser visto a seguir:

Tabela 2 – Quantidade total de TCCs analisados, oriundos da Indústria

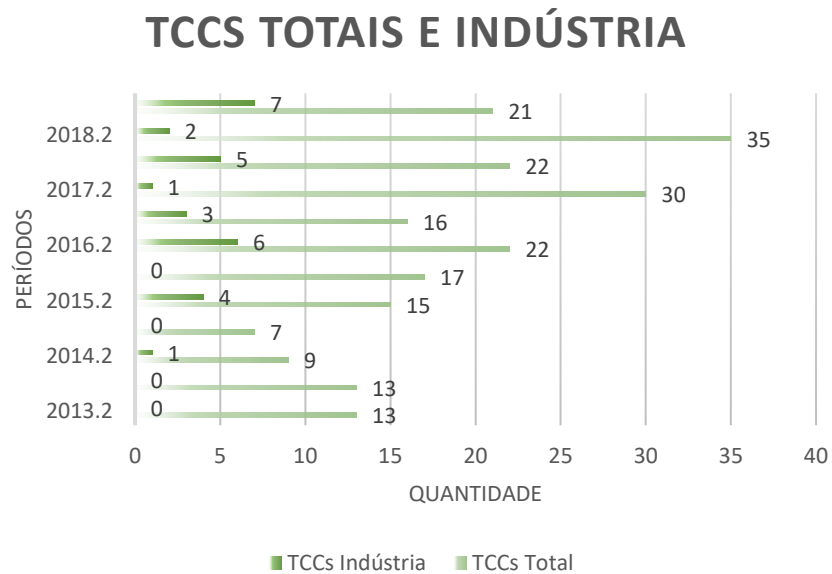
Período	TCCs Total	TCCs Indústria	% na Indústria
2013.2	13	0	0%
2014.1	13	0	0%
2014.2	9	1	11%
2015.1	7	0	0%
2015.2	15	4	27%
2016.1	17	0	0%
2016.2	22	6	27%
2017.1	16	3	19%
2017.2	30	1	3%
2018.1	22	5	23%
2018.2	35	2	6%
2019.1	21	7	33%
Total	220	29	13%

Fonte: Autoria Própria (2019).

Ao levarmos em consideração os TCCs que foram oriundos do ambiente industrial, nota-se que o número sofre um decréscimo considerável, representando em média 13% de todos os trabalhos defendidos nos períodos predeterminados.

Essa relação pode ser vista, ainda, em forma gráfica, a seguir:

Gráfico 1 – Relação de TCCs totais e oriundos da Indústria



Fonte: Autoria Própria (2019).

Ressalta-se apesar da quantidade percentual de TCCs oriundos da indústria ainda estar em um nível abaixo do total, esse número vem crescendo com o passar dos anos.

Visualiza-se grandes vantagens para a empresa na pesquisa em conjunto. Primeiro, a possibilidade de utilizar a infraestrutura de instituição. Uma empresa nascente normalmente não tem a infraestrutura laboratorial que permita uma avaliação mais aprofundada da tecnologia que está desenvolvendo. E os grupos de pesquisa da instituição, a grande maioria possuem laboratórios estruturados, permitindo que o custo para a execução dessas atividades seja bem mais baixo para as empresas.

Além de aproveitar a experiência dos pesquisadores da universidade. Para a universidade, tem a questão da contrapartida financeira em cima desses projetos, em que são adquiridos novos equipamentos, permite a formação de pessoas, ou seja, eles acabam financiando a parte de pós-graduação com bolsas, que é uma vantagem.

CONCLUSÕES

Ao perceber as relações e interações que as universidades possuem com seus públicos e constatar que o estágio supervisionado é um serviço prestado à comunidade organizacional, que gera benefícios às partes envolvidas, torna-se

primordial estudar essa relação, verificar pontos críticos, pontos fortes e aprimorar o relacionamento entre universidade e indústrias através do estágio supervisionado.

De modo geral, os resultados evidenciaram que a interação universidade-indústria vem crescendo ao longo dos anos, e que gera benefício para ambos os lados.

Para a universidade, o benefício maior se apresenta na complementação da experiência dos alunos em áreas específicas de interesse dos mesmos, além da ampliação da atuação e relevância de laboratórios dentro da universidade, o que tende a fomentar a produção científica e a publicação de artigos. Para as empresas, o auxílio ao desenvolvimento de novos processos e produtos/inação e, para as universidades, o auxílio à formação de profissionais, as possibilidades de direcionamento dos estudos para aplicações práticas e o aumento da interação com a comunidade.

Além disso, atualmente, a UTFPR Ponta Grossa tem incentivado aos estudantes que desejam tomar o ambiente produtivo como ponto de partida para a realização dos trabalhos de conclusão de curso, baseando-se em apoio financeiro para a pesquisa. Essa questão evidencia-se de forma primordial para a explicação do crescimento de pesquisas no ambiente produtivo nos últimos anos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por terem viabilizado e financiado esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

CERVI, C; FROEMMING, L. M. S. **Relação universidade – empresa: estágio supervisionado como canal de marketing de relacionamento**. In: Gestão Universitária Na América Latina, 2012.

FEIMEC. **Interação entre indústria e universidade é benéfica para ambos os lados**. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://avozdaindustria.com.br/interacao-entre-industria-e-universidade-e-benefica-para-ambos-os-lados/>. Acesso em: 11 abr. 2019.

GIRARDI, B. A. et al. **O Desenvolvimento de Inovações através da Interação Universidade-indústria e os Resultados Positivos Dessa Parceria**. XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2014.

SEM AUTOR. **8 benefícios que a interação entre indústrias e universidades trazem para um país**. Londrina, 2016. Disponível em: <http://www.sindimetalnortepr.com.br/noticias/noticia-detalle/8-beneficios-que-a-interacao-entre-industrias-e-universidades-trazem-para-um-pais>. Acesso em: 16 abr. 2019.