

Transferência de conhecimento e tecnologia: contribuição da mobilidade acadêmica internacional na performance em estágios supervisionados.

Knowledge and technology transfer: contribution of international academic mobility to supervised internship performance.

RESUMO

Marina Naomi Andreatta
marinaandreatta4@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Regina Negri Pagani
reginapagani@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Ademir Resmini
ademirr@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

A necessidade por profissionais mais dinâmicos com perfil globalizado fez com que governos criassem programas de internacionalização para a capacitação dos seus futuros profissionais. A Mobilidade Estudantil Internacional (MEI) visa desenvolver o estudante já que o intercâmbio de informações, junto à experiência vivida viabilizam a construção de competências globais, necessárias para o mercado atual globalizado. Tão relevante quanto, é a transferência da tecnologia e do conhecimento adquiridos durante o período da mobilidade, após o retorno do estudante. O presente trabalho visa demonstrar as contribuições da MEI no estágio supervisionado de Engenharia de Produção realizado nas multinacionais da região dos Campos Gerais. Para isso utiliza-se de pesquisa qualitativa e exploratória, com levantamento e análise de artigos e documentos presentes em bases de dados, no DERINT e DAENP, além de contar com a elaboração e aplicação de questionários direcionados às multinacionais localizada nos Campos Gerais e aos alunos do curso. Os resultados demonstram que ainda que o fator mobilidade estudantil tenha um grande peso, ele não é considerado um fator decisório do momento da obtenção de um estágio supervisionado.

PALAVRAS-CHAVE: Transferência de tecnologia. Estágio. Intercâmbio educacional.

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.



ABSTRACT

The need for more dynamic professionals with a globalized profile has led governments to create internationalization programs to train their future professionals. The International Academic Mobility (IAM) aims to develop the student since the exchange of information, together with the lived experience, making possible the building of global competences, necessary for the current globalized market. Just as relevant is the transfer of technology and knowledge acquired during the mobility period after the student returns. This paper aims to demonstrate the contributions of IAM in the supervised internship of Production Engineering held in multinationals in the Ponta Grossa region. For this it is used a qualitative

and exploratory research, with survey and analysis of articles and documents present in databases, in DERINT and DAENP, in addition to the preparation and application of questionnaires directed to multinationals located in Ponta Grossa region and Production Engineering students. The results show that, even though the student mobility factor has a great weight, it is not considered a decisive factor when obtaining a supervised internship.

KEYWORDS: Technology transfer. Internship. Educational exchange.

INTRODUÇÃO

Para a sobrevivência nas economias contemporâneas é essencial que as organizações sejam apoiadas em conhecimento, a fim de enfrentar os sistemas dinâmicos e complexos do mercado global (DELL'ANNO; DEL GIUDICE, 2015). Neste âmbito, a busca constante em processos de seletivos de estágios e/ou *trainee* por alunos que possuem competências globais, isto é, que tem experiência internacional é crescente (POULOVA; CERNA, 2018).

Nas últimas décadas a Mobilidade Estudantil Internacional (MEI) sofreu drásticas transformações, em razão de fatores sociais, políticos e econômicos que influenciaram o número de alunos participantes, formatos dos programas e resultados esperados. (POPOV; BRINKMAN; VAN OUDENHOVEN, 2017). O exemplo brasileiro do Ciências Sem Fronteiras (CsF), provocou mudanças estruturais profundas na aprendizagem dos alunos, assim como, no mercado de trabalho.

De acordo com o estudo de Poulova e Cerna (2018), a experiência internacional proporciona aos alunos a oportunidade de colocações melhores no mercado de trabalho e consequentemente altas remunerações.

A MEI é uma ferramenta responsável pelo desenvolvimento de competências globais. Estes programas são caracterizados por estadias internacionais para estágios e/ou estudos, com o propósito de proporcionar diferentes experiências, desenvolvimento de habilidades e oportunizar a ampliação da perspectiva acadêmica (POPOV; BRINKMAN; VAN OUDENHOVEN, 2017)

Segundo Van Mol (2017), os principais ganhos da mobilidade internacional em termos de desenvolvimento ou aprimoramento de habilidades são o aumento em habilidades interpessoais e de comunicação, habilidades de trabalho em equipe, habilidades analíticas e de resolução de problemas, bem como, habilidades de linguagem. Estas habilidades são denominadas competências globais, aquelas que facilitam que os indivíduos se comuniquem e trabalhem em contextos nacionais e internacionais (POPOV; BRINKMAN; VAN OUDENHOVEN, 2017).

Durante a MEI a Transferência de Conhecimento e Tecnologia (TCT) é o processo que viabiliza a construção das competências globais requeridas pelo mercado de trabalho. Este processo exige uma colaboração entre governo, universidade e empresas. Todavia, uma grande parcela de responsabilidade é atribuída ao governo através de apoio financeiro e legislação, dado que, a TT é fundamental para desenvolvimento de um país (BADEA et al., 2015).

No processo de transferência de tecnologia, conhecimentos intangíveis também são desenvolvidos. Badea *et al.* (2015), quando conceitua a transferência

informal explicita que a experiência das pessoas e a melhora na prática do pesquisador nas atividades são conhecimentos que podem ser transferidos para as empresas. Posto isto, a transferência informal é uma outra forma de TT.

A partir desse contexto, propõe-se a seguinte problemática: *Quais as contribuições da mobilidade acadêmica internacional no estágio supervisionado de Engenharia de Produção realizado nas multinacionais da região dos Campos Gerais?*

MATERIAL E MÉTODOS

De acordo com a abordagem do problema, pode-se classificar a pesquisa como qualitativa, visto que, o estudo busca descrever características gerais, coletar dados e interpretar os resultados das buscas (GÜNTHER, 2006).

Em relação aos objetivos, a pesquisa é qualificada como exploratória, dado que viabiliza a familiaridade com o tema do estudo (GIL, 2008).

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica e documental, pois baseia-se em fontes bibliográficas e documentos (GERHARDT & SILVEIRA, 2009). É produzida com base em material já publicado, com o propósito de ter acesso aos dados do assunto em estudo (PRODANOV & FREITAS, 2009).

Os procedimentos metodológicos foram divididos em quatro etapas e estão sintetizados no quadro 1.

Quadro 1 – Etapa dos procedimentos metodológicos

Etapa	Procedimentos	Objetivos a serem atingidos
REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	SEGUIR PROTOCOLOS ESTABELECIDOS PELA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA <i>METHODI ORDINATIO</i>	OE1. IDENTIFICAR OS FATORES QUE IMPACTAM NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E DE TECNOLOGIA
PESQUISA SOBRE MULTINACIONAIS QUE ACOLHEM ESTAGIÁRIOS E ESTUDANTES QUE REALIZAM MOBILIDADE ESTUDANTIL	PESQUISA DOCUMENTAL NO DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS (DERINT)	OE2. LISTAR EMPRESAS MULTINACIONAIS QUE ACOLHEM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO
	PESQUISA DOCUMENTAL NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (DAENP)	OE3. LEVANTAR QUANTOS FORAM OS ESTUDANTES QUE REALIZARAM UM PROGRAMA MEI E QUANTOS NÃO REALIZARAM
Pesquisa Com Gestores De RH E Alunos Que Realizaram MEI	Envio De Questionários Eletrônicos Para As Multinacionais Que Acolhem Estagiários E Estudantes Que Realizam Estágios Supervisionados	OE4. Comparar A Atuação Destas Duas Categorias De Estagiários

Etapa	Procedimentos	Objetivos a serem atingidos
Tabulação, análise e descrição de dados	Utilização de planilha eletrônica	OE5. Investigar as principais contribuições dos estudantes que realizaram MEI
	Análise qualitativa dos dados	

Fonte: Autoria própria (2019).

A revisão sistemática de literatura buscou identificar os fatores que impactam no processo de transferência de conhecimento de tecnologia. Para tal fim, seguiu-se os protocolos estabelecidos pela *Methodi Ordinatio*, descrito por Pagani, Kovaleski e Resende (2015; 2017). A tabela 2 mostra os resultados obtidos na busca da palavra chave “*Knowledge and Technology Transfer*” na base de dados *Scopus*.

Quadro 2 – Etapa dos procedimentos metodológicos

Palavra-chave	Base de dados: Scopus	Total de artigos
KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER	TITLE-ABS-KEY (“KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER”) AND DOCTYPE (AR OR RE) AND PUBYEAR > 2014	54

Fonte: Autoria própria (2019).

Após a busca, foram descartados os artigos que não estavam relacionados com o escopo do estudo e o portfólio final foi constituído de acordo com a ordenação do *InOrdinatio*, que considera o fator de impacto, ano de publicação e número de citação.

A segunda etapa, levantamento das multinacionais dos campos gerais que acolhem estagiários de engenharia de produção e alunos que realizaram MEI, foi caracterizada por uma busca documental no DERINT e DAENP. Os documentos oriundos do DERINT eram compostos por dados como país da realização de mobilidade, data de ida e volta e em alguns casos programas (dupla diplomação, Brafitec, CsF, MEI), sem uma padronização de informações.

De outra forma, os documentos sobre os estágios do DAENP seguiam uma padronização rigorosa: nome do aluno, empresa do estágio, área de atuação, cidade e estado e, por último, o tipo de estágio (obrigatório ou voluntário).

A penúltima etapa é caracterizada pela elaboração dos questionários direcionada às multinacionais localizadas na região dos Campos Gerais e aos alunos do curso de Engenharia de Produção, portanto ao todo foram formulados dois questionários, cada um contendo as informações direcionada para seu público.

Dentre as empresas multinacionais que empregam alunos de Engenharia de Produção da UTFPR, segundo a pesquisa documental, às quais o questionário foi enviado estão: AmBev SA, Continental, Klabin, Louis Dreyfus, Makita, One Foods, Tetra Pak e Yara. Com relação ao questionário direcionado aos alunos, este foi enviado através de um e-mail institucional para todos os alunos de Engenharia de Produção do Campus de Ponta Grossa. Seguiu-se então para a última etapa de análise dos resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na pesquisa realizada sobre os alunos de Engenharia de Produção que já fizeram algum tipo de estágio supervisionado, cerca de 42% deles já realizaram algum tipo de MEI. Dentre os programas estão: Ciência sem Fronteiras, Brafitec e programas oferecidos pelo DERINT. Ainda, uma grande parte desses alunos realizaram estágios em multinacionais.

Apesar dos esforços realizados para aplicação dos questionários às multinacionais, não foram obtidas respostas de nenhuma delas, não sendo possível, portanto, realizar a análise com base neste. Com relação ao questionário destinado aos alunos, foi possível perceber que, apesar de os respondentes não terem feito qualquer tipo de mobilidade estudantil, todos eles acreditam que fazê-la possui uma importância considerada média ou elevada.

Além disso, grande parte deles acredita que habilidades como: proficiência em uma língua, trabalho em equipe, comunicação (verbal e escrita) e resolução de problemas tem uma importância muito elevada no desenvolvimento de suas atividades no estágio.

CONCLUSÃO

Nos últimos anos, o programa Ciência sem Fronteiras foi responsável pela mobilidade estudantil de muitos alunos, e que este poderia ter certa influência na presente pesquisa, grande parte destes estudantes já se formou, fator que impossibilitou que o questionário chegasse até eles.

Apesar disso, através da análise do questionário é possível perceber que realizar algum tipo de mobilidade acadêmica não é um fator decisivo no momento da obtenção de um estágio supervisionado. Entretanto, ela tem um grande peso podendo se tornar um elemento de escolha entre dois ou mais candidatos. Ademais, é um grande potencial para enriquecimento das competências globais do estudante que a realiza.

Ainda, sugere-se aos departamentos responsáveis pela mobilidade internacional a elaboração de planos de trabalho aos alunos que participam de qualquer tipo de mobilidade, visto que, é fator primordial para o desenvolvimento de competências objetivos claros e metas atingíveis durante a mobilidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa por permitirem o desenvolvimento da pesquisa. Agradeço também à Jaqueline Matos cujo auxílio foi de extrema importância.

REFERÊNCIAS

DELL'ANNO, D.; DEL GIUDICE, M. **Absorptive and desorptive capacity of actors within university-industry relations: does technology transfer matter?**. Journal of Innovation and Entrepreneurship, v. 4, n. 1, p. 13, 2015.

POPOV, V.; BRINKMAN, D.; VAN OUDENHOVEN, J. P. **Becoming globally competent through student mobility**. *In: Competence-based Vocational and Professional Education*. Springer, Cham, 2017. p. 1007-1028.

POULOVA, P.; CERNA, M. **Development of intercultural competences of students in engineering disciplines**. *In: 2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. IEEE, 2018. p. 1283-1290.

VAN MOL, C. **Do employers value international study and internships? A comparative analysis of 31 countries**. *Geoforum*, v. 78, p. 52-60, 2017.

BADEA, D. M. et al. CAPITALISATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY TRANSFER BETWEEN PUBLIC RESEARCH INSTITUTIONS AND THE ECONOMIC ENVIRONMENT. **Romanian Review Precision Mechanics, Optics & Mechatronics**, n. 48, p. 31, 2015.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109-2135, 2015.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; DE RESENDE, L. M. M. Avanços na composição da Methodi Ordinatio para revisão sistemática de literatura. **Ciência da Informação**, v. 46, n. 2, 2017.

MAZDEH, M. et al. An ISM approach for analyzing the factors in technology transfer. **Decision Science Letters**, v. 4, n. 3, p. 335-348, 2015.