



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

*Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

### ANÁLISE DOS OBJETIVOS DO PROGRAMA CIÊNCIAS SEM FRONTEIRAS: ÓTICA DO GRADUANDO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

*Thyago de Melo Duarte Borges - UFRN*

*Luciano Queiroz de Araújo Júnior - UFRN*

*Aline Bezerra Florêncio - UFRN*

*João Agra Neto - UFRN*

*Fernanda Cristina Barbosa Pereira Queiroz - UFRN*

*Jamerson Viegas Queiroz - UFRN*

**Resumo:** Este estudo versou analisar o cumprimento dos objetivos do Programa Ciências Sem Fronteiras (CsF). Para tanto, a metodologia “Survey” foi utilizada, onde um instrumento de coleta foi aplicado a 67 discentes da Engenharia de Produção (EP) de 13 estados mais o Distrito Federal que participaram/participam do Programa em mais de 14 países, possibilitando, assim, responder o objetivo proposto. Os resultados obtidos na pesquisa realizada constataram que o CsF representa uma alternativa viável na formação de mão de obra qualificada para o país na área específica de EP. Porém, algumas ressalvas devem ser destacadas: é necessário uma melhor coordenação do programa no que diz respeito a formação prática dos alunos, o atraso do prazo de conclusão do curso por motivo de incompatibilidade da grade curricular. Estudos futuros podem ser realizados com as coordenações de cursos de EP no Brasil para avaliar fatores como: a inserção internacional das instituições brasileiras pela abertura para cientistas e estudantes estrangeiros, além da replicação deste questionários com outras formações agraciadas pelo CsF. Espera-se que o presente artigo seja insumo para futuras discussões a cerca da melhoria contínua do Programa Ciências Sem Fronteiras.

**Palavras-chave:** Análise, Objetivos, Ciências Sem Fronteiras, Engenharia de Produção.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

#### 1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da ciência e tecnologia, impulsionado principalmente pela globalização, as fronteiras entre os países tem diminuído, provocando assim uma maior interação entre as nações, seja ela econômica ou cultural. Fato este não é diferente quando se refere a internacionalização do Ensino Superior (ES). Segundo Knight (2012), a internacionalização vem passando por décadas de intenso desenvolvimento. De acordo com a autora, os planos estratégicos das universidades, declarações da Política Nacional para o Ensino, declarações internacionais e artigos acadêmicos indicam o papel central desempenhado pela internacionalização atual do Ensino Superior.

Feijó (2013) explicita que as políticas voltadas para a internacionalização da ES teve seu início tímido, iniciando com práticas de intercâmbio nas primeiras décadas do século XX. Franco (2002) afirma que foi apenas na segunda metade deste mesmo século que a cooperação entre os países aumentou, repercutindo assim na educação superior.

Como exemplo dessa internacionalização no ensino brasileiro, cita-se o caso do programa Ciências sem Fronteiras (CsF), lançado pelo Governo Federal. Segundo Castro *et al* (2012), esta iniciativa teve início no ano de 2011 e seu objetivo consiste em conceder 101 mil bolsas de estudo para alunos do Brasil de graduação e pós-graduação nas áreas de engenharias e ciências exatas para que estes possam cursar parte de currículo acadêmico no exterior.

Segundo o Ministério da Educação (MEC) este programa intenciona “promover a consolidação, a expansão e a internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio de alunos de graduação e pós-graduação e da mobilidade internacional”. Nesta perspectiva da ciência e tecnologia, inclui-se a Engenharia de Produção. Segundo UFJF (2011), a Engenharia de Produção é a engenharia com o maior número de cursos no Brasil (449), ultrapassando engenharias tradicionais como civil, elétrica e mecânica.

A luz do cenário exposto, a proposta deste artigo consiste em analisar se os objetivos propostos pelo programa CsF estão sendo alcançados. Desta feita, tem-se o seguinte problema de pesquisa: *iniciativas como a do CsF realmente proporcionam uma tentativa viável para o país no sentido de agregar valor ao desenvolvimento da nação no que consiste a avanços científicos e tecnológicos?*

Exposto a proposta e o problema de pesquisa deste trabalho, define-se o objetivo geral: Analisar a eficiência do programa Ciências sem Fronteiras nesses primeiros anos de implantação, na perspectiva dos graduandos em Engenharia de Produção que participam ou participaram do programa. Com isso, tem-se os objetivos específicos: Realizar uma discussão a respeito das vantagens e desvantagens do CsF; Verificar o perfil dos discentes que ingressam no programa tanto no âmbito socioeconômico, como no profissional; e Verificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos.

Justifica-se a realização deste artigo pela relevância do tema da internacionalização do ES. Segundo Knight (2010) esse processo tem aumentado tanto em importância quanto em significados. Assim como, pela importância em avaliar um programa que vem mobilizando o



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Ensino Superior e vem enviando, a cada vez mais, estudantes brasileiros para as academias internacionais de excelência.

O presente trabalho encontra-se dividido em cinco partes. Introdução, o qual realizou-se um pequeno introdutório a respeito da internacionalização do ES a partir da globalização, o incentivo do governo brasileiro a esta - culminando em programas como o CsF, fechando na proposta deste artigo, problema de pesquisa, objetivos e justificativa. Na segunda sessão será realizado o referencial teórico que proporcionará a base conceitual para a discussão do tema. Na terceira parte os procedimentos metodológicos do artigo serão expandidos; logo após, realizar-se-á a análise dos dados. Por último, as conclusões e considerações finais.

### **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta sessão intenciona relatar os principais conceitos que servirão de base para a discussão realizada nos tópicos seguintes. Primeiramente será discutido a respeito das características inerentes do Ensino Superior no Brasil, conseqüentemente, será caracterizado a internacionalização do ensino superior, e finalizando com uma abordagem do Programa Ciências sem Fronteiras.

#### **2.1. Ensino Superior no Brasil**

A primeira universidade brasileira surgiu no século XVIII, enquanto as instituições europeias foram criadas bem antes desta data, a exemplo da Universidade de Bologna, que foi fundada no século XI. (AFONSO, 2005).

Teixeira (2000) complementa argumentando que as missões sócio-cultural estrangeiras tiveram grande parcela de contribuição para o desenvolvimento das primeiras Instituições de Ensino Superior (IES), ressaltando-se principalmente artistas, engenheiros e cientistas provindos da corte portuguesa.

Para Panizzi (2004), as IES surgiram com o foco de atender o mercado carente de profissionais qualificados, ao mesmo tempo em que almejava-se criar uma identidade própria enquanto Sistema de Educação, considerada até hoje como uma das mais importantes construções do Brasil.

Nas últimas décadas, segundo Silva Júnior e Spears (2012), o Brasil vem passando por uma lenta e profunda mudança na cultura institucional de sua Universidade pública, resultado da política assumida pelos últimos governos. Ainda na visão dos autores, foi no governo do presidente Lula que a Universidade pública iniciou a implantação de programas de caráter de mudança institucional, tais como: o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), a Educação a Distância (EAD), a Universidade Aberta do Brasil (UAB), a continuidade da expansão da Pós-Graduação e a indução da pesquisa.

Nessa mesma perspectiva de mudança, ressalta-se que o ensino superior brasileiro vem passando por uma crise de identidade, ocasionada pela falta de um planejamento estratégico nacional e pela proliferação de universidades/empresas. Destaca-se também que as instituições brasileiras são recentes e não podem ser comparadas com a realidade europeia e latino americana (SILVA, 2008).



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Complementando este fato, Gürüz (2011) argumenta que a Educação Superior encontra-se em uma fase transformação de um setor público estruturado e regulado pelo Governo para um setor semi-público, com o intuito de suprir a demanda e a competitividade econômica. Para tanto, o perfil da Universidade está sendo moldado para que este possa suprir as necessidades de um do mercado competitivo, não apenas a geração do conhecimento por si mesmo.

### **2.2. Internacionalização da Educação Superior**

Para Knight (2010), a internacionalização significa uma série de atividades, como a modalidade acadêmica para estudantes e docentes; assim como redes internacionais, associações e projetos, novos programas acadêmicos e iniciativas de pesquisa. Segundo Stallivieri (2012), a Universidade passou a perceber que não se encontra preparada para atender uma crescente demanda e com isso passou a capacitar seus profissionais.

Nesta mesma perspectiva, Teichler (2004) argumenta a respeito da necessidade de internacionalizar as Universidades. Neste cerne, a Educação Internacional não se constitui mais um tema marginal, mas sim faz parte do processo de administração e tomada de decisão das Universidades. Como uma das principais características desse fato, o autor destaca a mobilidade acadêmica.

De uma maneira abrangente, Newman e Couturier (2001) argumentam que as universidades não mais representam uma localidade para a discussão e produção de conhecimentos clássicos, como o de humanidades, porém começam a se interessar em desenvolver produtos que venham suprir a demanda do mercado global.

O Brasil não se encontra fora desse processo de internacionalização. O país vem investindo em programas que incentivam a mobilidade de seus discentes e docentes para outros países, a fim de adquirir, ao retorno desses pesquisadores, experiências e aprendizados que agreguem valor ao desenvolvimento do país.

### **2.3. Ciências Sem Fronteiras**

Como mencionado no referencial de internacionalização da Educação Superior, a mobilidade estudantil é uma das principais características desse processo, em que no Brasil, esta mobilidade vem sendo representada principalmente pelo programa do governo denominado de Ciências sem Fronteiras.

Segundo o Governo Brasileiro, a partir do site oficial do programa, o “Ciência sem Fronteiras é um programa que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC.”



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

A finalidade do CsF consiste nos alunos manterem contato com sistemas educacionais competitivos em relação a tecnologia e inovação. É também uma das finalidades desta iniciativa atrair pesquisadores do exterior que se interessem em se fixar no país ou estabelecer parcerias com pesquisadores do Brasil.

Ainda segundo o Programa, o projeto possui os seguintes objetivos: Investir na formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade do conhecimento; Aumentar a presença de pesquisadores e estudantes de vários níveis em instituições de excelência no exterior; Promover a inserção internacional das instituições brasileiras pela abertura de oportunidades semelhantes para cientistas e estudantes estrangeiros; Ampliar o conhecimento inovador de pessoal das indústrias tecnológicas; e Atrair jovens talentos científicos e investigadores altamente qualificados para trabalhar no Brasil.

Algumas críticas são realizadas a esse tipo de programa. Segundo Knight (2012), a mobilidade em si pode favorecer um conjunto de consequências não previstas, desde a fuga de cérebros até a mercantilização da educação. Outra problemática vivenciada pelos estudantes consiste no aproveitamento dos créditos das disciplinas. Teichler (2004) afirma que uma das razões para que não haja esse aproveitamento é que os estados nacionais controlam os mecanismos de avaliação, aceitação, certificação e aprovação das questões inerentes ao ensino.

### **3. MÉTODO DE PESQUISA**

A classificação da metodologia deste artigo foi realizada com base em Turrioni e Melo (2012). No que diz respeito a seus objetivos, caracteriza-se como um trabalho de cunho exploratório, pois envolve levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que possuem experiência na prática. Quanto a abordagem, classifica-se como quali-quantitativa, pois combinar aspectos das pesquisas qualitativas e quantitativas. Também se caracteriza como uma pesquisa ocasional, pois retrata apenas uma fotografia do momento em que esta sendo analisado do Programa Ciências Sem Fronteiras.

Para que os objetivos deste trabalho fossem alcançados foi elaborado um questionário (ANEXO 1) online contendo 21 questões. Essas perguntas foram construídas a partir dos objetivos explicitados pelo programa Ciências sem Fronteiras.

Esta ferramenta de avaliação foi enviada a 67 estudantes do curso de Engenharia de Produção que estão alocados (ou estiveram), em que há predominância de discentes oriundos de instituições federais e localizadas nos quatro estados do sudeste do Brasil, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. Seguida de estudantes do Nordeste, nos estados de Bahia, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Além destes, têm-se ainda instituições nos estados do Centro-Oeste, tais como Brasília, Mato Grosso do Sul e Goiás e nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul localizados no Sul do país.

Dos países os quais estes alunos participam do CsF há uma predominância pelas nações europeias, optando pelos seguintes países: Portugal, Espanha, Inglaterra, Hungria, Holanda,



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Escócia, Irlanda, Reino Unido, França e Alemanha. Entre os países europeus existe uma predominância, neste questionário, de alunos na Inglaterra. Seguido pela América do Norte, representado por Estados Unidos e Canadá; Oceania, por Austrália e Ásia, pela Coreia do Sul.

O contato com os estudantes foram feitos por meio de mídias sociais, tais como: *facebook* e email. Este contato ainda foi facilitado por meio de centros acadêmicos e empresas juniores de diversos estados e universidades brasileiras, localizadas no Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

#### 4. ANÁLISE DOS DADOS

Esta sessão possui como objetivo a discussão das respostas enviadas pelos estudantes de graduação do curso de Engenharia de Produção no que consiste ao período o qual estes estiverem, ou ainda estão, em universidades estrangeiras pelo programa do Governo Federal Ciências sem Fronteiras (CsF).

Em relação aos dados socioeconômico dos entrevistados, chegou-se ao resultado de 75% dos estudantes serem oriundos de escolas privadas, seguido de 11% em escolas públicas, 8% em Institutos Federais e 6% afirmaram ter cursando parte do ensino médio em escola pública e privada. Em relação a renda familiar, 40% dos discentes possuem acima de R\$ 8.001,00; 32% entre R\$ 2.001,00 e R\$ 5.000,00; 20% entre R\$ 5.001 e R\$ 8.000,00, e apenas 8% até R\$ 2000,00.

A partir destas duas perguntas de cunho social e econômico pode-se perceber que a maioria dos estudantes que constituíram essa pesquisa são oriundos de classe média-alta, tendo em vista terem cursado o ensino médio em escolas privadas e possuírem uma renda familiar acima de R\$ 8.000,00.

Também foi questionado aos entrevistados a respeito de sua fluência no idioma, (em termos de escrita, leitura e fala) do país em que estes estão/estavam realizando o intercâmbio. 66% dos discentes responderam possuir um idioma estrangeiro “muito bom”, o que corresponde a 43 pessoas entrevistadas; 29% marcaram a opção “bom”; 3% disseram ter um idioma regular, e apenas 2% respondeu ter uma fluência péssima.

Consistia uma preocupação deste trabalho ter o conhecimento se o CsF enviou os alunos para o destino pretendido por estes ou se foram realocados para outras nações. Grande maioria dos entrevistados (92%) responderam que sim, ou seja, foram para o país que pretendiam, e apenas 8% foram realocados.

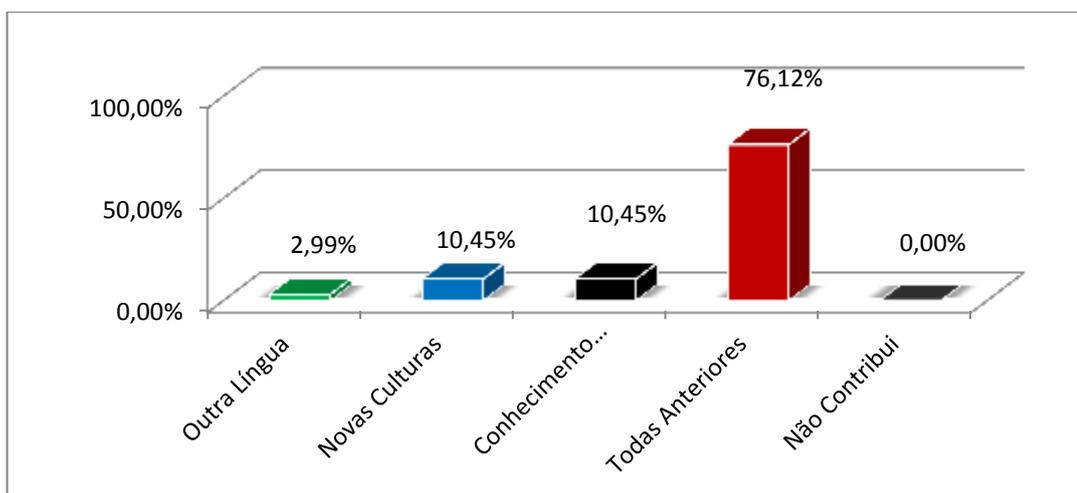
Foi questionado aos estudantes como estes acreditam que sua participação no programa contribuirá para o avanço da sociedade do conhecimento. 7% dos discentes responderam que essa contribuição será realizada a partir do aprendizado com um país mais desenvolvidos em termos de conhecimento técnico; 9% com a vivência de culturas diferentes; 2% a partir do conhecimento de uma língua estrangeira; e 77% optaram pela opção que englobava todas as opções anteriores; sendo que nenhum discente respondeu que o programa não contribuía. Estes resultados são representados no gráfico 1.

Gráfico 1: Avaliação da contribuição do Ciências Sem Fronteiras



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*



Fonte: Autores, 2013.

Ainda neste contexto, foi questionado a respeito das principais dificuldades enfrentadas pelos discentes no país que os mesmos foram alocados. 31 % responderam não enfrentar nenhuma dificuldade; 20 % afirmaram possuir dificuldades com a língua; 20 % com a cultura local; 17 % tiveram dificuldades com a metodologia de ensino; e 11% em assimilar os conteúdos. A seguir estes resultados representados no gráfico 2.

Gráfico 2: Dificuldades vivenciadas no Ciências Sem Fronteiras



Fonte: Autores, 2013.

Como pode-se perceber, as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos ( com destaque para a língua, cultura e metodologia de ensino) se transformaram nas principais contribuições do programa para a vivência destes estudantes.

Para se ter o conhecimento se essa experiência agregará valor ao país em termos de contribuir na formação de profissionais com habilidades e competências para se gerar o avanço da sociedade do conhecimento, é preciso pesquisar a respeito da qualidade das



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

instituições estrangeiras que receberam os estudantes. Com isso, foi questionado como os discentes avaliavam estas universidades. 65% responderam ser muito “boa/excelente”; 32% apenas “boa”; 3% optaram pela avaliação “ruim”, e nenhum estudante respondeu a opção “péssima”.

Ainda nesta vertente de se analisar a geração de habilidades e competências, de uma maneira mais específica, os estudantes responderam em que área da Engenharia de Produção suas competências foram aprimoradas/aperfeiçoadas durante o estudo nos países estrangeiros. A maioria (17%) respondeu a área de Engenharia de Operações e Processos de Produção, seguida por logística. O gráfico 3 apresenta mais detalhadamente tais resultados.

Gráfico 3: Áreas de Conhecimento da Engenharia de Produção aprimoradas pelo CsF



Fonte: Autores, 2013.

Na perspectiva do objetivo do programa de aumentar a presença de pesquisadores e estudantes de vários níveis em instituições de excelência no exterior, alguns questionamentos relacionados direta ou indiretamente foram realizados.

Foi questionado se existia algum incentivo por parte das Universidades estrangeiras a respeito do retorno do discente (no sentido de pós graduação) ao país após este ter finalizado sua graduação no Brasil. Mais da metade dos entrevistados, 52%, responderam não ter conhecimento do fato; 35% responderam que não há interesse por parte das universidades, e apenas 12% responderam que sim.

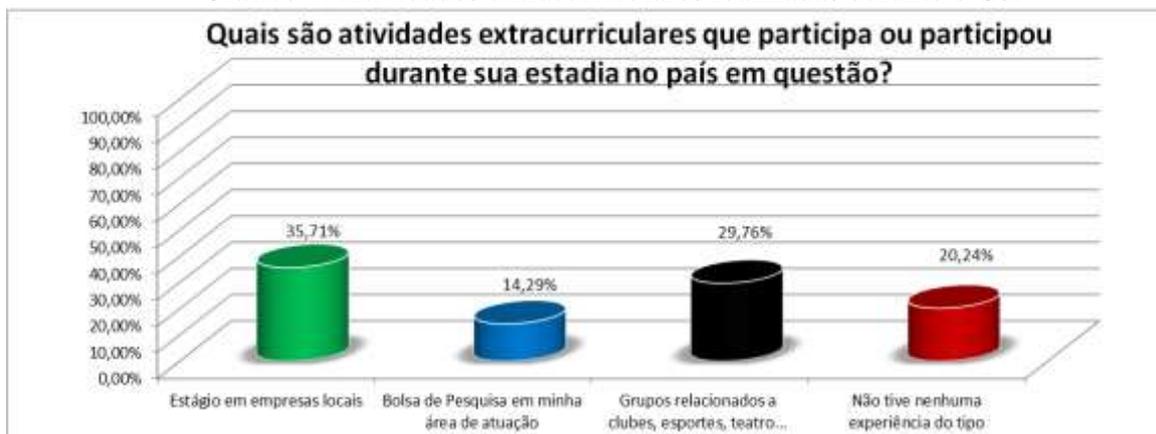
Também neste sentido do objetivo supracitado, foi questionado a respeito das atividades extracurriculares que os estudantes participaram ou participam durante sua estadia no país, procura-se entender em quais áreas (pesquisa, ensino, extensão, estágios) estes estão alocados. 35 % responderam terem contato em termos de estágios com empresas locais; 30% responderam participar de grupos relacionados a clubes, esportes, teatro e atividades afins; 21 % não tiveram nenhuma experiência extracurricular; e, apenas, 15% possuem bolsa de pesquisa na área de atuação. O gráfico 4 representa este resultado.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Gráfico 4: Atividades extracurriculares realizadas durante o CsF



Fonte: Autores, 2013.

Neste aspecto, alguns pontos podem ser ressaltados: 50% dos estudantes não conseguiram nenhum tipo de experiência prática que agregasse valor a sua formação acadêmica, um dado que preocupa e mostra possíveis fragilidades do programa na questão de melhorar a capacitação da mão-de-obra dos estudantes brasileiros.

No contraponto deste fato, 50% dos estudantes conseguiram ter experiências profissionais, quer que seja em estágios ou em projetos em bases de pesquisas das universidades. Um fato que preocupa é a baixa adesão de estudantes nas bases de pesquisa (apenas em torno de 15%), levando em consideração a análise do objetivo do programa de atrair jovens talentos científicos e investigadores altamente qualificados para trabalhar no Brasil

Este fato alerta para um baixo número de discentes que se interessam pela área da pesquisa/ensino. O que foi comprovado ao se questionar a estes se possuíam interesse na área acadêmica/ pesquisa. 82 % responderam não possuir nenhum interesse nessa área, e apenas, 18 % afirmaram estar interessados.

Dentre os entrevistados que responderam possuir interesse em pesquisa, a área de gestão de projetos foi o campo de interesse mais citado, as seguintes áreas receberam um igual número de citação: pesquisa operacional, gestão da cadeia de suprimentos, Engenharia da qualidade, logística, e planejamento e controle da produção. No que consiste aos alunos que não pretendem seguir com a área de pesquisa, e sim no mercado de trabalho, as áreas de interesse mais citadas para a atuação futura foram a logística, Engenharia Econômica e Planejamento e Controle da Produção (PCP).

Foi preciso entender como foi o processo, em termos de dificuldades, da adesão dos estudantes que estavam realizando alguma atividade extracurricular. 72 % responderam não terem enfrentados muitas dificuldades; 15 % afirmaram ter sido difícil pelo fato de participarem de muitas avaliações; e 13 % responderam que os avaliadores não costumam escolher estrangeiros.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

A maioria dos discentes responderam não possuir dificuldades no processo seletivo da atividade extracurricular, assim como durante a realização desta após sua aprovação na seleção. Dos discentes que tiveram dificuldades, foi ressaltado, como predominância, a questão da língua como uma barreira; a nacionalidade, tendo em vista que os selecionadores preferiam estudantes locais em detrimento dos bolsistas estrangeiros; a cultura empresarial – no que diz respeito aos estágios; o curto tempo de duração deste (em média, 3 meses); e a Universidade não oferecer/incentivar oportunidades de estágio/pesquisa.

Outra área de interesse deste artigo consiste na discussão a respeito se a formação que estes discentes estariam recebendo em universidades no exterior condiz com a área de formação (Engenharia de Produção) destes alunos. Três perguntas buscam a reflexão neste aspecto.

Na primeira, questionou-se o aluno em relação ao curso que o mesmo foi alocado na Universidade de destino. 38% dos entrevistados responderam estar matriculados em cursos de Engenharia de Produção, esta porcentagem de discentes respondeu que foram alocados para área similares, e 23% disseram ter sido realocados para cursos distintos, tais como : Engenharia Mecânica, Engenharia Civil, Design.

Neste cerne, foi preciso entender se o programa CsF estava ou não atrasando o curso dos discentes no Brasil. Nesta perspectiva, 72% disseram que sim, mas que a experiência compensava este transtorno; 22% responderam que não; e 6% afirmaram que o seu curso seria atrasado e que isto constituía uma das grandes desvantagens do programa.

A segunda pergunta desta temática foi realizada com o interesse de descobrir se os conteúdos vistos nas universidades estrangeiras estavam coerentes com os ministrados pela instituição de origem no Brasil. 50% dos respondentes afirmaram que nem todas as disciplinas são similares, 33% responderam que todos os conteúdos ministrados são similares aos vistos em sua universidade de origem, e 17% afirmaram não estar recebendo aulas que condizem com a sua grade curricular no Brasil. Isso atenta ao fato de que a grade curricular brasileira da engenharia de produção não é muito compatível com disciplinas oferecidas por cursos similares (engenharia industrial/ engenharia de gestão) em outros países.

O terceiro questionamento perguntava aos discentes se as habilidades adquiridas nas Universidades estrangeiras poderiam ser adquiridas em instituições de ensino superior no Brasil. 31% responderam que “não”, pois as universidades as quais estão realizando o programa estão muito além, em termos de qualidade, das Universidades brasileiras; 12% afirmaram que “sim” e se pudessem participar de programas que realizariam intercâmbio entre universidades brasileiras, assim o fariam; 22 % não souberam responder tendo em vista que não possuem muita noção a respeito do nível de excelência das principais universidades brasileiras.

## 5. DISCUSSÕES

A partir dos resultados do questionário aplicado, pode-se obter algumas conclusões importantes. A primeira delas consiste no aspecto socioeconômico dos discentes. Percebeu-se que os alunos oriundos de escolas públicas e que possuem uma renda familiar mais baixa são



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

a minoria dos discentes que conseguem uma bolsa no programa. Levando em consideração que um dos métodos de seleção dos estudantes consiste na avaliação de suas habilidades na língua estrangeira, muitos candidatos são desclassificados ou não se candidatam por não possuírem recursos para custear um curso de línguas.

Diante desse cenário, o governo brasileiro já iniciou ações de capacitação online gratuitas nas línguas inglês e francês, estimulando assim todos os estudantes concorrerem a uma vaga no programa, fazendo com que estes não ficassem a margem do processo seletivo.

No que consiste ao objetivo do programa em investir na formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade do conhecimento, percebeu-se que os estudantes acreditam que este objetivo será atingido a partir do momento que eles estão sendo qualificados em termos do desenvolvimento das habilidades em uma língua estrangeira, as experiências culturais adquiridas em outros países, assim como através do conhecimento técnico adquirido.

Em relação ao conhecimento técnico, os entrevistados responderam que as Universidades estrangeiras estavam atendendo as expectativas no que condiz a qualidade do ensino. Em se tratando das competências em Engenharia de Produção, apenas 1% dos discentes afirmaram que suas habilidades não foram melhoradas, considera-se, portanto, um índice baixo. Com isto, pode-se afirmar, de acordo com os resultados do questionário deste artigo, que este objetivo do programa caminha-se para ser conquistado.

Porém, deve ser alertado o fato de que 34% não conhecem o nível de excelência das faculdades do Brasil. Isso pode representar uma possível desvalorização do Ensino Superior Brasileiro se comparado com as universidades estrangeiras. E neste sentido, vários questionamentos também são levantados: Será que as universidades que os alunos estão alocados tem mais excelência que algumas brasileiras? O principal objetivo do programa é qualificar o aluno ou possibilitar uma vivência em outros países?

Neste aspecto, é preciso ressaltar que nem todos os estudantes estão matriculados, nas universidades estrangeiras, em cursos de Engenharia de Produção, mas foram realocados para cursos similares, também merecendo destaque para aqueles alunos que nem em cursos similares foram alocados, como o exemplo da Engenharia Mecânica e Civil.

Outro aspecto a se ressaltar é o fato da maioria das disciplinas cursadas no exterior não possuírem ligação com as cursadas na Universidade de origem no Brasil. É importante ressaltar este fato, pois muitos estudantes não conseguem aproveitar as disciplinas cursadas, gerando assim um atraso na conclusão do curso. Apesar disto, a maioria dos discentes afirmaram que este contratempo é compensado pela experiência adquirida.

Outro objetivo do CsF consiste em aumentar a presença de pesquisadores e estudantes de vários níveis em instituições de excelência no exterior. Pode-se verificar que a maioria dos estudantes não pretendem seguir carreira como pesquisadores, ou no campo da academia, apenas 15 % dos entrevistados estão realizando, ou realizaram, atividades direcionadas para este campo.

Além disso, um fato que alerta é que 50% dos alunos não tiveram experiências em atividades que agregassem valor a sua formação da graduação. Neste cerne, como pode-se



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

garantir que estes alunos vão ser profissionais de destaque e capacitados quando voltar ao Brasil? Até que ponto o Ciências Sem Fronteiras pode ser visto como "programa de férias"?

Também foi informado, pela maioria dos alunos, que as Universidades não incentivavam a volta destes ao término do curso no Brasil, no sentido de uma pós-graduação. Pode-se concluir, portanto, que a inserção de pesquisadores brasileiros em instituições estrangeiras pode acontecer de forma lenta, pois, segundo esta pesquisa, não há tanto interesse pelas universidades, assim como pelos discentes.

Outro posicionamento oriundo da análise de resultados é o fato de alguns estudantes possuírem o interesse em realizar um programa similar porém com universidades estrangeiras. E no consiste nas dificuldades do estudantes, foi citado aspectos como: habilidade com a língua estrangeira no processo de seleção de atividades extracurriculares, como estágios em empresas; barreiras com a cultura das empresas locais; o não incentivo das Universidades estrangeiras no que diz respeito a inserção destes alunos no processo seletivo de estágios; a preferência dos avaliadores pelos alunos locais; como outras dificuldades citadas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou uma importante relevância, pois realizou-se uma análise do Ciências sem Fronteiras no que consiste na eficiência e cumprimento dos seus objetivos, além de outros aspectos relevantes, tais como: perfil socio-econômico e profissional-acadêmico dos estudantes, sob a perspectiva dos discentes de Engenharia de Produção de 13 estados mais a Unidade Federativa do Brasil, que participaram do intercâmbio em 14 países de diversos continentes, tais como: América do Norte, Europa, Oceania e Ásia.

Analisando as respostas dos alunos, pode-se constatar que o Ciências Sem Fronteiras representa uma alternativa viável na formação de mão de obra qualificada para o país na área específica de Engenharia de Produção – que representou o escopo do estudo. Porém, algumas ressalvas devem ser destacadas: é necessário uma melhor coordenação do programa no que diz respeito a formação prática dos alunos, a fim de proporcionar experiências que os mesmos não teriam a chance de participar em universidades/empresas brasileira, justificando assim, a questão do mesmo cursar parte da graduação em outros países de excelência.

Ainda neste contexto, aponta-se a necessidade do Governo rever os cursos que estão alocando os devidos alunos, pois é fato que as grades curriculares não são semelhantes e, quase que na totalidade, o programa atrasa a conclusão do curso no Brasil.

Com relação aos objetivos propostos pelo trabalho é factível afirmar que foram cumpridos, na medida em que foi realizada uma discussão a respeito das vantagens e desvantagens do CsF, identificação das dificuldades enfrentadas pelos alunos.

Destaca-se como principais limitações do estudo: o contato com os respondentes, por motivo dos autores preferirem uma abrangência nacional e, assim como abrangência de várias respostas de alunos que estivessem continentes diferentes. Por este motivo foi realizado o questionário online.

A elaboração do questionário no que tange aos objetivos do Programa, é deficiente, pois nem todos estes objetivos podem ser respondidos pela ótica dos discentes. Para complementar



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

este estudo, seria necessário aplicar outros questionários com coordenadores dos cursos no Brasil para avaliar fatores como: a inserção internacional das instituições brasileiras pela abertura de oportunidades semelhantes para cientistas e estudantes estrangeiros.

Entende-se que os dados obtidos com a pesquisa servem de norte para a discussão da eficiência do Programa. Para um estudo mais generalista, é aconselhado a replicação do questionário nas outras formações agregadas pelo Ciências Sem Fronteiras.

Por fim, espera-se que o presente artigo seja insumo para futuras discussões a cerca da melhoria contínua do Programa Ciências Sem Fronteiras, o qual se for realizado da maneira idealizada, pode realmente contribuir para a formação de profissionais que vão contribuir para o avanço científico e tecnológico do Brasil.

### **Referências**

AFONSO, Carla Winter. Master in bussiness administration (MBA) versus Mestrado profissionalizante em administração (MPA) : Diferenças e similaridades. Rio de Janeiro: EBAP FGV, 2005.

CASTRO, Claudio de Moura; BARROS, Hélio; ITO-ALDER, James e SCHWARTZMAN, Simon. Cem Mil Bolsistas no Exterior. Interesse Nacional. n 17. p. 3. ano 5. Abril 2012.

CIÊNCIAS SEM FRONTEIRAS. O que é?. Disponível em:  
<http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>. Acessado em: 28 julho 2013.

ENDERS, Jurgen. Higher education, internationalization, and the nation-state - Recent developments and challenges to governance theory. Higher Education, n 47, p. 361-382, 2004.

FEIJÓ, Rosemeri Nunes. A internacionalização da educação superior no Brasil: um estudo de caso de alunos estrangeiros do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social/UFRGS. 2013. 110f. Dissertação (Mestrado em educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

FRANCO, Maria Estela Dal Pai. Globalização, internacionalização e cooperação institucional. In: SOARES, Maria Susana Arosa (coord.). Educação superior no Brasil. Brasília: CAPES, 2002, p. 309-331.

GÜRÜZ, Kemal. Higher education and international student mobility in the global knowledge economy. Albany: State University of New York Press. 2011.

KNIGHT, Jane. Cinco verdades a respeito da internacionalização. Ensino Superior Unicamp. Campinas: Unicamp, 2012. Disponível em:



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

<http://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/international-higher-education/cinco-verdades-a-respeito-da-internacionalizaçao>. Acesso em: 25 julho 2013.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.dce.mre.gov.br>. Acesso em: 14 jul 2013.

NEWMAN, F. e COUTURIER, L. The new competitive arena: markets forces invade the academy. The Futures Project. 2001.

SILVA, Gustavo Javier Castro. O ensino superior privado: O conflito entre lucro, expansão e qualidade. Tese de doutorado. Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

SILVA JÚNIOR, João dos Reis; SPEARS, Eric. Globalização e a mudança do papel da Universidade Federal Brasileira: Uma perspectiva da economia política. *Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.47, p.3-23, Set.2012*.

STALLIVIERI, Luciane. O sistema de Ensino Superior do Brasil: características, tendências e perspectivas. Universidade de Caxias do Sul. 2012.

PANIZZI, Wrana Maria, PronunciamentoII Reunião Plenária do Conselho Universitário Ibero- americano, Andifes, Brasília, 2004.

TEICHLER, Ulrich: The Changing debate on Internationalization of higher education. *Higher Education*, n o 48, p. 5-46, 2004.

TEIXEIRA, Sálvio de Figueiredo. O Sistema Educacional Brasileiro e a Evolução do Ensino Superior no País. *Justiça & Poder*. São Paulo, n. 24, ano 2, p. 52-53, out. 2000.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. Unifei: 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Evolução da formação em Engenharia no Brasil: Crescimento do número de cursos e modalidades. Disponível em: <http://www.ufjf.br/observatorioengenharia/files/2012/03/Eng-Cresce.pdf>. Acessado em 05 agosto 2013.

VAN DAMME, Dirk: Quality issues in the internationalization of higher education. *Higher Education*, n 41, p. 415-441, 2001.

### **Anexo 1 - Questionário Ciências Sem Fronteiras aplicado a discentes de Graduação que participam ou participaram do programa**

1. Qual a sua universidade de Origem no Brasil?



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

2. Onde cursou o ensino médio?
  - a) Todo em escola pública
  - b) Todo em escola Privada
  - c) Parte em escola pública e Privada
  - d) Em um Instituto Federal (Ex: IFRN)
3. Em relação aos idiomas abaixo, qual o seu nível de conhecimento (considerando a escrita e a leitura):
  - a) Inglês Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Pessimo ( )
  - b) Frances
  - c) Espanhol
  - d) Alemão
4. Qual a renda mensal de sua família (colocar pergunta fechada)
  - a) Até 2000
  - b) De 20001 a 5000
  - c) De 5000 a 8000
  - d) Mais de R\$ 8000
5. O país o qual você se encontra, ou esteve durante o programa, foi sua primeira opção de escolha ou o programa de te direcional para outro local?
  - a) Sim
  - b) Não
6. Como você acredita que o Programa contribui para o avanço da sociedade do conhecimento?
  - a) Possibilitando o conhecimento de uma outra língua
  - b) Vivenciando novas culturas
  - c) Aprendendo com países mais desenvolvidos, possibilitando assim o aprendizado de seu conhecimento técnico, ciência e pesquisa
  - d) Todas as questões anteriores
  - e) O programa não contribui
7. Como você avalia a Instituição que frequentou no exterior
  - a) Muito Boa/Excelente
  - b) Boa
  - c) Ruim
  - d) Péssima
8. Em quais áreas da Engenharia de Produção suas habilidades e competências foram aprimoradas durante sua permanência no país em questão?
  - a) Engenharia de Operações e Processos da Produção
  - b) Logística
  - c) Pesquisa Operacional
  - d) Engenharia de Qualidade
  - e) Engenharia de Produto
  - f) Engenharia organizacional
  - g) Engenharia Econômica



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

- h) Engenharia do Trabalho
  - i) Engenharia da Sustentabilidade
  - j) Educação em Engenharia de Produção
  - k) Minhas habilidades e competências não foram aprimoradas
9. Existe algum incentivo por parte da universidade a respeito do seu retorno no sentido de bolsa de pós graduação ao término do seu curso no Brasil?
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Não tenho conhecimento
10. Quais são atividades extracurriculares que participa ou participou durante sua estadia no país em questão? Estágio, grupos de pesquisa
- a) Estágio em empresas locais
  - b) Bolsa de Pesquisa em minha área de atuação
  - c) Grupos relacionados a clubes, esportes, teatro...
  - d) Não tive nenhuma experiência do tipo
11. Se você participou de algum grupo, foi fácil conseguir participar dessa atividade?
- a) Não, passei por muitos testes e avaliações
  - b) Sim, não tive muitos problemas
  - c) Os avaliadores não costumam escolher estrangeiros
12. Quais foram às dificuldades em se conseguir tal atividade? Quais são as dificuldades durante sua permanência na atividade?
13. Você tem interesse em seguir a área acadêmica / pesquisa ?
- a) Sim
  - b) Não
14. Se sim, qual área mais te interessa?
14. Se não, em que campo pretende atuar após o término do curso no Brasil?
15. Você esta matriculado ou foi matriculado em um curso de Engenharia de Produção no país em questão? Ou foi realocado para outro curso com área similar?
16. Se sim, você esta cursando disciplinas que são coerentes com a grade curricular do curso de Engenharia de produção de sua Universidade de origem?
17. Você acredita que as habilidades adquiridas poderiam ser conquistadas no Brasil, em outras universidades de excelência, ou apenas no país o qual você se encontra?
- a) Não, as universidades brasileiras estão muito aquém do padrão da instituição em que me encontro;
  - b) Sim, se tivesse uma oportunidade preferia esse tipo de experiência;
  - c) Não sei responder, tendo em vista que não tenho muita noção do nível de excelência das principais universidades brasileiras
18. Você acredita que a conclusão do seu curso no Brasil será atrasado por causa da sua participação no Programa Ciências sem fronteiras?
- a) Sim, mas ainda assim o programa é valido
  - b) Sim, acho isso uma das grandes desvantagens do programa
  - c) Não



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

19. Quais foram as dificuldades enfrentadas no país em que se encontra?
- a) Dificuldades com a língua do país em que se encontra
  - b) Dificuldades com a cultura local
  - c) Dificuldades em assimilar os conteúdos da grade curricular
  - d) Não adaptação com a metodologia de ensino
  - e) Não tenho dificuldades