

## Artigo

**Avaliação do Programa Ciência sem Fronteiras no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro****Comerlato, N.; Turci, C. C.; Machado, S. de P.\****Rev. Virtual Quim.*, 2019, 11 (1), no prelo. Data de publicação na Web: 23 de janeiro de 2019<http://rvq.sbq.org.br>**An Evaluation of the Science without Border Program in the Chemical Institute from Federal University of Rio de Janeiro**

**Abstract:** The Science with no Borders Program was implemented in 2011 and its main purpose was to launch the seeds of what could revolutionize the R&D system, exposing Brazilian students and researchers to an environment of high competitiveness and entrepreneurship. In 2016, the program actions directed to undergraduate students were interrupted. Although this program was extensively criticized by the Brazilian academic community, the undergraduate studies director and the courses coordinators of the Chemistry Institute of UFRJ were very positive and were quite engaged with it, stimulating the students to take a unique and very important academic experience. In this work, we present an evaluation of the Science with no Borders Program at the Institute of Chemistry of UFRJ, confirming that this program was very successful and fruitful for our students.

**Keywords:** Interchange; graduation; Chemistry course.

**Resumo**

O Programa Ciência sem Fronteiras (CsF) foi implementado em 2011, tendo como um dos principais objetivos a promoção de intercâmbio para estudantes de Graduação. Em 2016, o CsF foi praticamente extinto, principalmente no que tange ao aspecto de envolver graduandos. Embora esse programa tenha sido amplamente criticado pelos mais diferentes setores da academia, a direção adjunta de graduação e os coordenadores dos cursos do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IQ/UFRJ) decidiram acolhê-lo de forma positiva, contribuindo para que os seus alunos tivessem a oportunidade de uma experiência acadêmica diferenciada e única. Este trabalho apresenta os resultados desse programa no âmbito do IQ/UFRJ, considerados excepcionais quando comparados com resultados de outras Instituições de Ensino no Brasil, proporcionando um olhar diferenciado sobre o CsF e suas implicações na formação dos estudantes de graduação.

**Palavras-chave:** Intercâmbio; graduação; curso de Química.

\* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Av. Athos da Silveira Ramos 149, Bloco A – CT, sala 632, CEP 21941-909, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

✉ [sergiopm@iq.ufrj.br](mailto:sergiopm@iq.ufrj.br)

DOI:

## Avaliação do Programa Ciência sem Fronteiras no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Nádia Comerlato, Cássia Curan Turci, Sérgio de Paula Machado\*

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Av. Athos da Silveira Ramos 149, Bloco A – CT, sala 632, CEP 21941-909, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

\* [sergiopm@iq.ufrj.br](mailto:sergiopm@iq.ufrj.br)

*Recebido em 16 de maio de 2018. Aceito para publicação em 30 de novembro de 2018*

1. Introdução
2. O Programa CsF no IQ/UFRJ – Um Estudo de Caso
3. Conclusão

### 1. Introdução

O programa *Ciência sem Fronteiras (CsF)* foi instituído através do Decreto Nº 7642 de 13 de dezembro de 2011<sup>1</sup> e tinha como metas empreender ações que qualificassem jovens talentos brasileiros através de uma inserção internacional. Assim, apresentava os seguintes objetivos específicos:

I - promover, por meio da concessão de bolsas de estudos, a formação de estudantes brasileiros, conferindo-lhes a oportunidade de novas experiências educacionais e profissionais voltadas para a qualidade, o empreendedorismo, a competitividade e a inovação em áreas prioritárias e estratégicas para o Brasil;

II - ampliar a participação e a mobilidade internacional de estudantes de cursos técnicos, graduação e pós-graduação, docentes, pesquisadores, especialistas, técnicos, tecnólogos e engenheiros, pessoal técnico-científico de empresas e centros de

pesquisa e de inovação tecnológica brasileiros, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, estudos, treinamentos e capacitação em instituições de excelência no exterior;

III - criar oportunidade de cooperação entre grupos de pesquisa brasileiros e estrangeiros de universidades, instituições de educação profissional e tecnológica e centros de pesquisa de reconhecido padrão internacional;

IV - promover a cooperação técnico-científica entre pesquisadores brasileiros e pesquisadores de reconhecida liderança científica residentes no exterior por meio de projetos de cooperação bilateral e programas para fixação no País, na condição de pesquisadores visitantes ou em caráter permanente;

V - promover a cooperação internacional na área de ciência, tecnologia e inovação;

VI - contribuir para o processo de internacionalização das instituições de ensino superior e dos centros de pesquisa brasileiros;

VII - propiciar maior visibilidade internacional à pesquisa acadêmica e científica realizada no Brasil;

VIII - contribuir para o aumento da competitividade das empresas brasileiras; e

IX - estimular e aperfeiçoar as pesquisas aplicadas no País, visando ao desenvolvimento científico e tecnológico e à inovação.

(BRASIL, 2011)

Foi um programa inovador, criado, prioritariamente, para os estudantes de Graduação, mas, de forma paradoxal apresentou elevada resistência dentro da academia, onde críticas de diferentes ordens foram sistematicamente feitas, principalmente no que diz respeito a uma avaliação criteriosa dos seus resultados. Desde a sua implementação, o governo propunha manter uma avaliação do projeto. Isso pode ser observado no próprio texto do Decreto nº 7642, como descrito no Artigo 4º:

Art. 4º Fica criado o Comitê de Acompanhamento e Assessoramento do Programa Ciência sem Fronteiras, que será composto pelos seguintes membros:

I - um representante da Casa Civil da Presidência da República;

II - um representante do Ministério da Educação;

III - um representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;

IV - um representante do Ministério das Relações Exteriores;

V - um representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

VI - um representante do Ministério da Fazenda;

VII - um representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; e

VIII - quatro representantes de entidades privadas que participem do financiamento do Programa.

§ 1º Os membros serão indicados pelos titulares dos órgãos e entidades que representam e designados em ato conjunto dos Ministros de Estado da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação.

§ 2º Poderão ser convidados para as reuniões do Comitê de Acompanhamento e Assessoramento representantes de órgãos e entidades públicas e privadas, bem como especialistas, para emitir pareceres ou fornecer subsídios para o desempenho de suas atribuições.

§ 3º A presidência do Comitê de Acompanhamento e Assessoramento caberá, a cada doze meses, alternadamente, aos representantes do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

(BRASIL, 2011)

Este comitê de acompanhamento tinha as suas atribuições descritas no artigo 5º do Decreto Nº 7642, transcrito a seguir:

I - propor, aos Ministros de Estado da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação, os atos complementares necessários à implementação do Programa;

II - acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Programa;

III - propor, aos Ministros de Estado da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação:

a) ações para o bom desenvolvimento do Programa;

b) metas e indicadores de desempenho do Programa; e

c) áreas prioritárias de atuação do Programa;

IV - manifestar-se sobre as ações desenvolvidas para o cumprimento das metas do Programa; e

V - divulgar, periodicamente, os resultados do Programa.

(BRASIL, 2011)

Entretanto, apesar dessa proposta de acompanhamento do Programa **Ciência sem Fronteiras**, verificou-se que esse procedimento, tão necessário aos alunos de graduação, não foi realizado de forma efetiva na maioria das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). A falta de orientação aos alunos acabou por influir, na nossa opinião, de forma decisiva e negativa, nos resultados globais apresentados pelos estudantes que participaram do programa nas mais diversas áreas de atuação, gerando problemas nos seguintes pontos:

i) a escolha da Instituição para a realização do intercâmbio;

ii) o acompanhamento do desenvolvimento das atividades durante o intercâmbio;

iii) o estabelecimento de mecanismos que promovessem a reinserção do aluno; e

iv) o aproveitamento das disciplinas cursadas e dos estágios realizados.

A falta de orientação nessas etapas gerou frustrações, já que o amadurecimento profissional esperado ocorreu, muitas vezes, com prejuízo ao período de integralização dos cursos de graduação no Brasil. Em função de fatos como esse, programas de reconhecimento de créditos, incluindo o aproveitamento do grau nas disciplinas cursadas pelo estudante em mobilidade, têm sido discutidos para breve implementação nas universidades. O cuidado com os itens anteriormente citados geraria, sem dúvidas, resultados mais promissores para este programa.

Alguns trabalhos sobre o CsF foram publicados, mas apenas com a abordagem de aspectos gerais do programa.<sup>2-6</sup> No entanto, as questões relacionadas com a orientação mais eficiente dos estudantes durante o período do intercâmbio não foram discutidas.

Apesar dessa visão global negativa, em algumas Instituições, o paradigma foi outro, com forte participação das unidades no auxílio e acompanhamento dos estudantes.

A questão da internacionalização e da formação de nossos estudantes tem sido uma preocupação da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), em diversos artigos descritos no projeto “Fronteiras da Química”, destacando-se o trabalho de Pinto e colaboradores.<sup>7</sup>

Este artigo apresenta a experiência do Programa **Ciência sem Fronteiras** no Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na qual os critérios de seleção dos estudantes sempre foram aqueles estabelecidos pelos órgãos governamentais responsáveis pelo Programa, com destaque para o Coeficiente de Rendimento (CR). Coube, então, ao IQ/UFRJ estabelecer o programa de acompanhamento dos seus alunos selecionados, sendo que, em nenhum momento, houve, por parte da Direção do IQ/UFRJ, tentativa de estabelecer uma escolha prévia de quais alunos participariam do programa.

## 2. O Programa CsF no IQ/UFRJ – Um Estudo de Caso

No IQ/UFRJ, desde o início do programa CsF, a coordenação de Graduação, juntamente com os docentes orientadores acadêmicos ou de projetos de iniciação científica dos estudantes, supervisionaram a escolha das Instituições, bem como a seleção das disciplinas a serem cursadas nas universidades estrangeiras. Outro ponto importante foi a participação da Gestora de Relações Internacionais do IQ. O papel dos Gestores de Relações Internacionais é fundamental para a internacionalização da universidade e consiste em levar as informações da reitoria e órgãos de fomento à sua unidade, esclarecer dúvidas dos docentes e discentes e receber membros de universidades estrangeiras de sua área,

visando ao estabelecimento de convênios ou acordos de cooperação internacional.

Originalmente, a execução do programa CsF não era responsabilidade única das universidades e das respectivas coordenações, mas sim do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esse fato fez com que, em alguns casos, uma universidade de pequeno prestígio estivesse no elenco de Instituições em que o estudante poderia concorrer a vaga, o que certamente foi um ponto desfavorável a implementação do programa. Além desse fato, muitas universidades estrangeiras não apresentaram o elenco de disciplinas que cada estudante precisaria cursar, antes de sua partida para o intercâmbio, ou seja, o conjunto de disciplinas só era apresentado ao aluno no momento da sua chegada à universidade. Mesmo assim, no IQ/UFRJ, os alunos eram estimulados a se candidatarem para uma Instituição que “fizesse a diferença”, contribuindo para a sua formação. Assim, um estudo minucioso era feito para que essas disciplinas no exterior recebessem uma avaliação de equivalência em créditos com as disciplinas obrigatórias ou eletivas no Instituto de Química da UFRJ.

Essa adequação nem sempre foi simples, já que muitas universidades estrangeiras, participantes do CsF, não apresentavam o mesmo grau de empenho e organização na administração do programa. Como exemplo podemos citar a Universidade alemã Eberhard Karls Universität, em Tübingen, que não definiu um coordenador na área de química, gerando dificuldades para o bom desempenho dos alunos que realizaram seu intercâmbio nessa universidade, independentemente da qualidade da mesma. Por outro lado, na Universidade francesa UPEC 12, de Paris, o coordenador da área de Química sempre era muito solícito para realizar alterações dos programas de estudos dos alunos, com a permissão e conhecimento do coordenador do curso do IQ. Esse canal de comunicação entre os coordenadores brasileiro e francês foi extremamente importante para o bom desempenho do aluno. Todas as demais universidades escolhidas pelos estudantes do IQ/UFRJ também contaram com a participação de coordenadores dispostos a auxiliar os alunos durante o período de permanência em suas universidades. A Figura 1 apresenta a descrição dos locais em que os estudantes do IQ/UFRJ realizaram seus intercâmbios no programa CsF.



**Figura 1.** Descrição dos Países onde os estudantes do IQ/UFRJ realizaram seus intercâmbios no programa CsF

Em um trabalho feito no âmbito do Instituto de Química, relativo ao *ranking* das Universidades estrangeiras participantes do CsF, verificou-se que as universidades do Reino Unido e Canadá, escolhidas pelos nossos estudantes, estão entre as melhores universidades dos respectivos países. Holanda e Portugal também participaram com universidades de alto nível. No entanto, as universidades americanas, para as quais os nossos alunos foram classificados, não aparecem no *ranking* das melhores universidades daquele país. Assim, as universidades selecionadas para fazer parte do programa deveriam ter sido escolhidas pelos gestores do CsF com base em critérios de qualidade e desempenho, o que na prática não foi feito e prejudicou muito aqueles estudantes que optaram pelo intercâmbio nessas Instituições.

No Instituto de Química, aproveitou-se, da melhor forma possível, todo o trabalho desenvolvido pelos nossos estudantes ao longo do intercâmbio. Assim, as seguintes situações surgiram:

1. o aluno cursou disciplinas, validadas como disciplinas obrigatórias e eletivas;
2. o aluno cursou somente disciplinas validadas como eletivas;
3. o aluno cursou somente disciplinas validadas como obrigatórias.

As atividades realizadas em laboratórios de pesquisa foram validadas no IQ como projeto de final de curso ou estágio, dependendo da respectiva carga horária e do tipo de trabalho desenvolvido pelo estudante.

Dos 26 alunos do Instituto de Química que participaram do programa do CsF, apenas 2 não apresentaram o histórico escolar obtido na universidade estrangeira (Irlanda e Austrália). Esses dois estudantes não mostraram interesse em obter qualquer aproveitamento relativo ao trabalho realizado no exterior. Diversas interpretações podem ser elaboradas para justificar este fato. Entretanto, devido à falta

de colaboração desses estudantes, não foi possível confirmar os motivos que os levaram a proceder de uma maneira tão diferente dos demais alunos do nosso Instituto que participaram do intercâmbio de forma exemplar.

Poucas universidades americanas se apresentaram para participar do CsF e as que foram escolhidas por dois alunos do IQ, como apresentado, são de pouco prestígio e não constavam no ranking das 100 melhores universidades americanas na época que este manuscrito foi elaborado, no início de 2018. Frente ao número de estudantes do IQ/UFRJ que participaram desse programa, consideramos esses problemas relatados como irrelevantes diante dos resultados positivos alcançados.

Vale a pena ressaltar que, em um dado momento de execução do programa, a escolha e a seleção dos candidatos não era mais feita pela universidade e sim pelo grupo que coordenava o programa em Brasília, o que certamente prejudicou o controle dos respectivos locais onde os estudantes fariam os intercâmbios. Podemos atribuir a esse fato o problema relatado anteriormente, pois a coordenação de graduação estava impossibilitada de interferir nesse processo, mesmo que fosse muito ativa na orientação, o que fez com que um número reduzido de estudantes optasse por Instituições de baixo prestígio, algo que deveria ter sido evitado pela comissão nacional que coordenava o programa.

Quanto ao aproveitamento das atividades realizadas no exterior, o Instituto de Química optou por adotar a postura mais flexível possível, a fim de impedir que qualquer fator relativo à experiência vivenciada no intercâmbio pudesse interferir no tempo de integralização do curso de graduação, o que nem sempre foi uma tarefa fácil. No entanto, caso essa flexibilidade não existisse, o estudante poderia ser penalizado por participar de um intercâmbio e se “ausentar” da realização do seu curso. Desta forma, mecanismos que considerassem o máximo possível das atividades realizadas no exterior

foram de vital importância para que tais atividades tivesse uma equivalência dentro do seu curso de graduação. Em discussões com docentes de outras áreas e de outras Instituições que participaram do CsF, constatamos que, em inúmeros casos, o estudante não aproveitou nada ou muito pouco do que realizou fora da sua Instituição de origem, acarretando um atraso na respectiva conclusão do curso. Esses dados, infelizmente, não estão relatados em nenhum artigo a respeito da avaliação do programa, mas são facilmente constatados quando conversamos com colegas de outras universidades e, dentro da própria UFRJ, com coordenadores de outros cursos.

Estudantes de outras áreas, da própria UFRJ, que não integralizaram as atividades desenvolvidas no intercâmbio, mostraram um certo grau de frustração e de não aproveitamento pleno do que se vivenciou nessa experiência. Em alguns casos, a falta de contato com a coordenação, os gestores internacionais e/ou os orientadores acadêmicos ou científicos e a ausência de uma coordenação na Instituição estrangeira fez com esses estudantes ficassem literalmente desorientados, segundo relatos dos próprios, causando uma desmotivação durante o intercâmbio

Ainda dentro desse trabalho de flexibilização, também foi possível verificar a grande diferença nas abordagens metodológicas de disciplinas e de conteúdo. Nas Universidades do Reino Unido, por exemplo, as disciplinas são apresentadas de forma muito diferente que no Brasil. Essas divergências eram visíveis quanto ao número de horas-aula, créditos e, principalmente, na forma de organização dos conteúdos de Química em disciplinas. Observou-se que algumas disciplinas não apresentavam os conteúdos relacionados segundo as quatro áreas principais da Química: Inorgânica, Orgânica, Físico-Química e Analítica, o que necessitou um trabalho atento para a adequação dessas duas metodologias no momento de se efetivar as equivalências. Por outro lado, em relação aos conteúdos referentes às disciplinas de Física e Cálculo, a

carga horária no Instituto de Química é muito superior às mesmas disciplinas cursadas nas universidades estrangeiras. Particularmente na Europa, isso pode ser atribuído às mudanças curriculares que foram implementadas após a assinatura do tratado de Bolonha.<sup>8</sup>

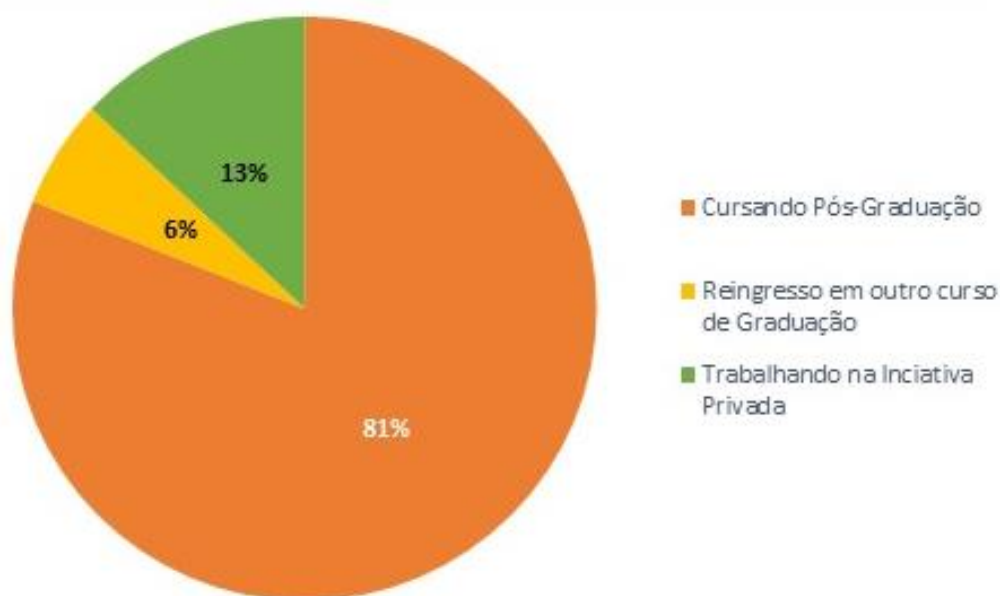
O retorno desses estudantes se deu no momento em que o Instituto de Química discutia uma reforma curricular, assim, a experiência relatada acabou sendo um dos fatores levados em consideração nesse momento. Tal troca de experiência se deu através de seminários e debates com os participantes do programa CsF, organizados pela Diretora de Relações Internacionais do Instituto de Química. Entretanto, devemos deixar claro que é impossível uma transposição integral dos modelos vivenciados pelos nossos estudantes nas Universidades no exterior, uma vez que, em nosso país, há a necessidade de adequação de currículos aos Conselhos de Classe (no nosso caso específico, ao Conselho Federal de Química - CFQ) e as Diretrizes Nacionais dos Cursos, necessidades estas não existentes no exterior.

Analisando o perfil dos estudantes do IQ/UFRJ que participaram desse programa, é possível constatar que apenas dois estudantes se encontram, neste momento, com as suas matrículas trancadas. Em um desses casos, esse trancamento foi necessário pelo fato da estudante acompanhar sua família, que, por razões de atividades profissionais, está trabalhando no Reino Unido. Precisa-se considerar também que, além desses dois alunos, houve o fato de termos perdido uma das nossas estudantes, de forma prematura, vítima de um trágico acidente em 2016, no Brasil.

Mesmo mantendo esses três estudantes na nossa base de dados, é possível verificar que 64 % dos nossos estudantes que participaram desse programa se graduaram, sendo que, dos estudantes que concluíram os cursos de graduação, 81 % dos estudantes se encontram fazendo seus cursos de Pós-Graduação (Mestrado ou Doutorado) em Instituições dentro e fora do País. Os demais

estudantes graduados (13 %) trabalham na iniciativa privada e 6 % cursam uma segunda graduação (Figura 2). Com relação aos demais estudantes, 36 % dos estudantes estão com matrícula ativa, com previsão de finalizar os cursos de graduação nos próximos três períodos. Uma avaliação global, comparando com a média histórica dos estudantes do IQ, só poderá ser feita quando todos os estudantes que participaram do programa tiverem concluídos as respectivas graduações. Entretanto, a média de 81 % dos

graduados irem diretamente para cursos de Pós-Graduação já é maior do que a média histórica do Instituto de Química, cerca de 60 %. Outro ponto importante é o fato que, no grupo que vivenciou o intercâmbio, 81 % já concluíram as suas respectivas graduações. Esse número é significativamente maior do que a média histórica de conclusão dos cursos de Química no Brasil, cuja média histórica é cerca de 50 % de graduados nos respectivos cursos.<sup>9</sup>

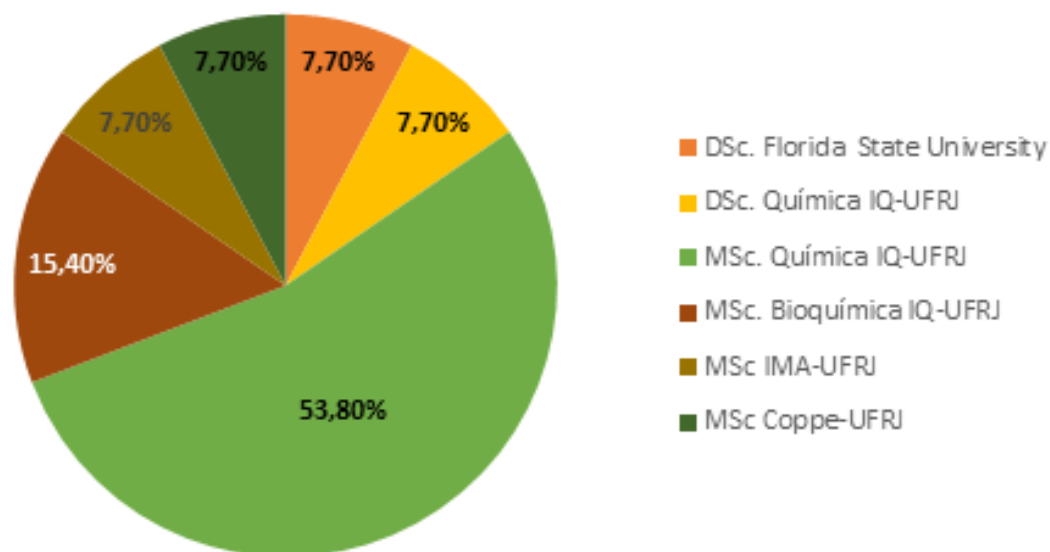


**Figura 2.** Ocupação dos estudantes que participaram do CsF e concluíram sua graduação

Dos participantes do programa CsF que concluíram sua graduação e que estão em cursos de Pós-Graduação, os dados mostram que a maioria dos estudantes se encontra matriculada em cursos de Pós-Graduação do próprio Instituto de Química (Figura 3). Isso

pode ser um problema, em função da endogenia, entretanto, consideramos que o fato desses estudantes terem experiência internacional acabará por minimizar esse problema. De qualquer forma, é um fator a ser avaliado durante os próximos anos.





**Figura 3.** Distribuição dos locais onde os formandos fazem seus cursos de Pós-Graduação

Com relação ao tipo de atuação do IQ-UFRJ, mediante o retorno de nossos estudantes, a Tabela 1 apresenta um panorama geral da participação deles nesse programa de intercâmbio, bem como o aproveitamento das diferentes atividades desenvolvidas no programa CsF e consideradas para fins de integralização do curso.

Quando analisamos os resultados de como esses estudantes se encontram no momento, parece inequívoco que podemos considerar à experiência vivenciada por eles como muito positiva. Além da experiência internacional, vivenciando outras culturas, o aproveitamento da parte técnica aponta para um fator que agregou conhecimento e ratificou a vocação para a área da Química, claramente direcionando esses estudantes para o prosseguimento dos estudos através dos respectivos cursos de Pós-Graduação. No nosso entendimento, esse tipo de projeto colheira, de fato, resultados a médio e longo prazo, desde que houvesse o tipo de acompanhamento relatado neste artigo. Esse nos parece ter sido o diferencial vivenciado pelos nossos estudantes, quando

comparamos com os relatos de estudantes de outras unidades na própria UFRJ e/ou de outras Instituições.

Com relação a perspectivas futuras, nos deparamos hoje com um quadro de forte ataque às universidades e ao setor de Ciência e Tecnologia em nosso país, com substancial redução de investimento e suporte financeiro. Se esse quadro mudasse e se algum programa com as características do CsF fosse implementado, não nos resta dúvidas de que o único caminho para o sucesso seria a inserção das Instituições, através das suas Direções, Coordenações, Orientadores Acadêmicos e Orientadores de Iniciação Científica, no controle e acompanhamento dos estudantes antes da escolha, durante a execução do intercâmbio e em seu retorno, adequando todo o trabalho e experiência vivenciada a matrizes curriculares existentes. Temos a absoluta convicção de que o resultado de um programa como esse somente pode ser avaliado, a médio e longo prazos, através da qualificação dos jovens que vivenciaram esse programa e da sua inserção profissional.

**Tabela 1.** Quadro geral mostrando a participação dos estudantes do IQ/UFRJ no Programa CsF, com os respectivos créditos obtidos e revalidados durante o retorno ao país

Aluno	Universidade	Créditos obrigatórios	Créditos eletivos	Estágio ou Projeto Final de Curso	Créditos Totais	Disciplinas não aproveitadas
1.	Inglaterra	0	8		8	
2.	Irlanda	0	16		16	
3.	EUA	0	0		0	5
4.	Canadá	0	22		22	
5.	Portugal	20	0		20	
6.	Canadá	14	0		14	
7.	Escócia	6	22	4	32	
8.	Inglaterra	10	21	4	35	
9.	Inglaterra	6	6		12	
10.	Irlanda	0	0	0	0	
11.	Inglaterra	3	20	4	27	
12.	Austrália	2	12		14	
13.	Austrália	4	22		26	
14.	Irlanda	13	4		17	
15.	Canadá	12	13	4	29	
16.	Alemanha	0	5		5	
17.	Espanha	10	8		18	
18.	Austrália	0	0		0	
19.	Inglaterra	11	22	4	37	
20.	Inglaterra	20	10	4	34	
21.	Holanda	5	13		18	
22.	Inglaterra	16	22	4	42	
23.	França	7	6	4	17	
24.	Inglaterra	0	22		22	
25.	Alemanha	4	2		6	
26.	EUA	4	10		14	

### 3. Conclusão

No Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IQ/UFRJ), o corpo docente, incluindo os coordenadores de curso, orientadores de iniciação científica, orientadores acadêmicos, a gestora internacional, a direção adjunta de graduação e a direção da unidade apoiaram, de forma enfática, e participaram ativamente no processo do Programa Ciência sem Fronteiras (CsF). No início do projeto, a coordenadoria de Gestão Internacional ainda estava em consolidação, mas, no retorno dos primeiros alunos ao IQ, a Gestão Internacional já estava estruturada, tendo uma forte participação, juntamente com a direção adjunta de Graduação do IQ e os docentes, na escolha das universidades estrangeiras e no elenco de disciplinas a serem cursadas pelos estudantes.

A avaliação de equivalência das disciplinas obrigatórias e eletivas foi rigorosamente estudada e os créditos cursados no exterior foram aproveitados, de forma quase integral. Todos os estudantes também participaram de reuniões com orientações gerais sobre a vida em um país com uma cultura diferente do seu, na forma de controlar suas despesas mensais, sua alimentação, saúde, entre outros. Um dos pontos que deve ser ressaltado neste relato, e ao qual atribuímos parte do sucesso dessa experiência, se refere ao acolhimento recebido pelos nossos estudantes, quando retornaram ao nosso Instituto. Esse acolhimento permitiu uma rápida reinserção, fazendo com que a reintegração, bem como o aproveitamento das atividades desenvolvidas no intercâmbio, fosse equacionada, não prejudicando o tempo de formatura de nossos estudantes. Além das disciplinas serem validadas como obrigatórias e eletivas, as atividades em laboratórios de pesquisa foram validadas como projeto final de curso ou estágio. Um canal de comunicação entre os coordenadores brasileiros e estrangeiros foi extremamente importante para o aproveitamento desse intercâmbio.

Finalizando, poderíamos relatar que, além do amadurecimento e da vivência em outras culturas, relatos dos estudantes mostram uma avaliação crítica bastante interessante. Se por um lado vivenciaram condições de acesso e infraestrutura superiores às encontradas em nosso País, principalmente relacionados a facilidade de acesso a reagentes, equipamentos, acesso a bibliotecas, que em alguns casos chegavam a funcionar 24 horas por dia; por outro puderam constatar que o nível das disciplinas cursadas no Brasil, bem como a qualificação dos professores, não deixavam nada a desejar aos cursos e disciplinas realizados nesses intercâmbios. O relato pessoal de um dos nossos primeiros alunos a participar deste intercâmbio nos parece, portanto, emblemático: *“Professora, vivenciei muita coisa interessante no estágio, mas voltei ao Brasil com um imenso orgulho do nosso Instituto”!*

#### Referências Bibliográficas

- <sup>1</sup> BRASIL. Decreto 7.642. Criando o Programa Ciência sem Fronteiras. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2/011-2014/2011/decreto/d7642.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2/011-2014/2011/decreto/d7642.htm)>. Acesso em: 15 Setembro 2017.
- <sup>2</sup> Conceição, O. C.; Franca, M. T. A.; *Anais do XIX Encontro de Economia da Região Sul*, Florianópolis, Brasil, 2016. [Link]
- <sup>3</sup> Cruz, V. X. de A.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal de Goiás, Brasil, 2016. [Link]
- <sup>4</sup> Grieco, J. A.; *Master of Arts Thesis*, University of Toronto, Canada, 2015.
- <sup>5</sup> Merkle Lingnau, C.; Navarro, P. Ciência sem fronteiras: como acontecimento discursivo e dispositivo de poder/saber. *Educação em Revista* **2018**, *34*, 1. [CrossRef]
- <sup>6</sup> Rivas, R. M. Countervailing institutional forces that shape internationalization of science: an analysis of Brazil's Science without Borders program. *Revista de Administração e Inovação* **2016**, *13*, 12. [CrossRef]

<sup>7</sup> Pinto, A. C.; Zucco, C; Galembeck, F.; Andrade, J.B.; Vieira, P. C. Química sem Fronteiras. *Química Nova* **2012**, *35*, 2092. [[CrossRef](#)]

<sup>8</sup> Araújo, C. V. B., Silva, V. N., Durães, S. J. Processo de Bolonha e mudanças curriculares na educação superior: para que

competências? *Educação e Pesquisa* **2018**, *44*, e174148. [[Link](#)]

<sup>9</sup> Cunha, A. M.; Tunes, E. e Silva, R.R. Evasão do Curso de Química da Universidade de Brasília: A Interpretação do Aluno Evadido. *Química Nova*, **2001**, *24*, 2, 262. [[CrossRef](#)]