RELATÓRIO Nº – CCT, DE 2015

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA

PROGRAMA CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS

Presidente: **SENADOR CRISTOVAM BUARQUE**
Vice-Presidente: **SENADOR HÉLIO JOSÉ**
Relator: **SENADOR OMAR AZIZ**
Relator Ad Hoc: **SENADOR LASIER MARTINS**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. CIÊNCIA E TECNOLOGIA: EVOLUÇÃO, DIAGNÓSTICO E DESAFIOS 7
3. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: FUNCIONAMENTO 14
4. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: IMPLEMENTAÇÃO 22
5. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS:EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA 29
6. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: ANÁLISE 39
7. RECOMENDAÇÕES 63
8. ANEXO 66

1. APRESENTAÇÃO

A Constituição Federal de 1988 prevê, em seu art. 49, inciso X, a competência exclusiva do Congresso Nacional para fiscalizar, diretamente ou por qualquer de suas Casas, os atos do Poder Executivo, incluídos os da administração indireta. Contudo, as competências do Poder Legislativo não se limitam à conformidade e regularidade das prestações de contas do Poder Executivo. Adicionalmente, o art. 58, inciso VI, estipula como competência das Comissões da Câmara dos Deputados e do Senado Federal a apreciação de programas de obras, planos nacionais, regionais e setoriais de desenvolvimento, conforme sua área de competência.

Nesse sentido, julgamos de suma importância a recente incorporação, por meio da Resolução nº 44, 17 de setembro de 2013, da atividade de avaliação de políticas públicas como um dos instrumentos empregados pelo Senado Federal no exercício de sua atribuição constitucional de fiscalização dos atos do Poder Executivo.

Idealmente, o ciclo de uma política pública deve ser composto de cinco etapas: i) formação da agenda, ii) formulação da política, iii) tomada de decisão, iv) implementação e v) avaliação. Contudo, a última etapa, componente essencial do ciclo, é muitas vezes relegada a um segundo plano, o que compromete a devida prestação de contas perante a sociedade.

No âmbito desta Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática (CCT), no exercício de 2015, foram selecionadas como objeto de avaliação as políticas públicas voltadas para a *formação de recursos humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação, com especial enfoque para o Programa Ciência Sem Fronteiras.*

Nesse sentido, o presente relatório tem como objetivo principal não apenas identificar falhas na execução desse importante programa, mas consolidar uma série de recomendações para as futuras edições do Ciência sem Fronteiras (CsF).

Para orientar a elaboração deste relatório, foi aprovado pela CCT o respectivo Plano de Trabalho, que foi desenvolvido entre junho e novembro deste ano e envolveu as seguintes ações:

1) Análise da literatura pertinente e de informações contidas no sítio do CsF na internet[1]:

2) Reunião com representantes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Ministério da Educação (MEC);

3) Audiência pública, no âmbito da CCT, realizada em 25 de agosto de 2015, com a participação dos seguintes expositores:

- Guilherme de Rosso Manços, ex-Bolsista do CsF/Mestrando da Universidade de São Paulo (USP), representante da Organização Não Governamental Rede CsF;
- Márcio Venício Barbosa, Secretário de Relações Internacionais e Interinstitucionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);
- Hedinaldo Narciso Lima, Vice-Reitor da Universidade Federal do Amazonas (UFAM);
- Lucas Mourthé Starling Pinheiro, ex-bolsista do CsF;
- Carlos Vergani, Assessor de Apoio à Cooperação da Assessoria de Relações Externas da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP); e

[1] http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf

● Marcelo José de Mello Rezende, Diretor de Acompanhamento e Integração Acadêmica da Universidade de Brasília (UnB).

4) Audiência pública, no âmbito da CCT, realizada em 22 de setembro de 2015, com a participação dos seguintes expositores:

● Geraldo Nunes Sobrinho, Coordenador Geral do CsF no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CGCSF/CNPq);

● Adalberto Luís Val, Diretor de Relações Internacionais da Capes;

● Mariano Francisco Laplane, Presidente do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE); e

● Fernanda Sobral, Conselheira da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

5) Análise da Execução Orçamentária, promovida pela Consultoria de Orçamentos, Fiscalização e Controle do Senado Federal (CONORF);

6) Pesquisa, realizada em parceria com o DataSenado, órgão do Senado Federal cujo objetivo é "desenvolver pesquisas que sirvam para estreitar a comunicação entre o Senado Federal e as necessidades e desejos da sociedade". A pesquisa, realizada entre 1º e 28 de setembro passado e cujos resultados foram publicados no mês seguinte, foi feita por *e-mail*, com 14.627 estudantes – 9.563 beneficiados pela Capes e 5.064 pelo CNPq –, sendo 74% ex-bolsistas e 26% bolsistas.

Merece menção, ainda, a audiência pública promovida pela CCT em 29 de abril de 2015. Ainda que realizada antes da aprovação do Plano de Trabalho, essa audiência foi concebida com o propósito explícito

de dar início à avaliação da política selecionada pela CCT. Essa audiência contou com a participação dos seguintes expositores:

● Isaac Roitman, Professor Emérito da UnB e Membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC);

● Helena Nader, Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC);

● Jorge Almeida Guimarães, Presidente da Capes; e

● Hernan Chaimovich, Presidente do CNPq.

Este relatório será desenvolvido de acordo com o seguinte roteiro: após um breve diagnóstico sobre o setor de ciência e tecnologia no Brasil, o documento versará sobre o funcionamento e a implementação do Programa Ciência sem Fronteiras (CsF). Em seguida, será feito um painel sobre a execução orçamentária do Programa. Depois disso, o relatório fará uma análise do CsF, apontando seus problemas e méritos. Por fim, são apresentadas recomendações para o aperfeiçoamento do Programa. Em anexo, sugere-se um texto de proposição para conferir a forma da lei ao CsF, de modo a contribuir para sua elevação à categoria de política de Estado.

2. CIÊNCIA E TECNOLOGIA: EVOLUÇÃO, DIAGNÓSTICO E DESAFIOS

Há tempos a literatura econômica já identificou diversas externalidades positivas resultantes do investimento em ciência e tecnologia. A inovação tecnológica estimula o desenvolvimento econômico e social e auxilia o aumento da qualidade de vida da população como um todo. Nesta seção, utilizaremos alguns indicadores comumente empregados para fazer um breve diagnóstico da evolução recente do setor de ciência e tecnologia brasileiro nos últimos vinte anos. Para isso, analisaremos diversos indicadores, comparando a evolução do Brasil com a dos demais países do Brics (entidade político-diplomática formada por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), de modo a contextualizar os números apresentados.

Na Tabela 1, podemos observar os dados de evolução das publicações científicas dos principais países do mundo ao longo das últimas duas décadas. Nesse quesito, o Brasil vem melhorando seu desempenho, tendo saído da 22ª posição, em 1995, para a 15ª, em 2011. Realçamos também, em vermelho, a evolução da China, país que mais se destacou no período analisado.

No tocante aos demais países do Brics, a Índia praticamente não evoluiu no período, variando entre a 11ª e a 13ª posição em todo o período; já a Rússia perdeu relevância entre os países que mais publicam, caindo da 7ª posição (1995) para a 14ª posição (2011); por fim, a África do Sul também involuiu no período analisado, saindo da 26ª posição para a 32ª posição.

Tabela 1 – Publicações científicas (1995 – 2011)

rank	Country Name	1995	rank	Country Name	1999	rank	Country Name	2005	rank	Country Name	2011
1	United States	193337	1	United States	188004	1	United States	205565	1	United States	208601
2	Japan	47067,9	2	Japan	55273,8	2	Japan	55527,3	2	China	89894,4
3	United Kingdom	45497,6	3	United Kingdom	46787,9	3	United Kingdom	45658,1	3	Japan	47105,7
4	Germany	37645	4	Germany	42962,9	4	Germany	44194,1	4	Germany	46258,8
5	France	28847,5	5	France	31345,4	5	China	41603,6	5	United Kingdom	46035,4
6	Canada	23739,8	6	Canada	22125,4	6	France	30340,2	6	France	31685,5
7	Russian Federation	18603,5	7	Italy	20327,1	7	Canada	25861,6	7	Canada	29017
8	Italy	17880,5	8	Russian Federation	17145,4	8	Italy	24663,2	8	Italy	26503,4
9	Australia	13125,4	9	China	15714,7	9	Spain	18345,7	9	Korea, Rep.	25592,7
10	Netherlands	12089,4	10	Spain	14513,7	10	Korea, Rep.	16395,8	10	Spain	22910,3
11	Spain	11315,9	11	Australia	14341,1	11	Australia	15974,4	11	India	22480,5
12	India	9370,1	12	Netherlands	12168,2	12	India	14635,3	12	Australia	20602,6
13	Sweden	9287,2	13	India	10190,4	13	Russian Federatio	14424,5	13	Netherlands	15508,3
14	China	9061,4	14	Sweden	9889,7	14	Netherlands	13894,1	14	Russian Federati	14150,9
15	Switzerland	7220	15	Korea, Rep.	8478,2	15	Sweden	10016,5	15	Brazil	13148,1
16	Israel	5740,7	16	Switzerland	8194,5	16	Brazil	9896,7	16	Switzerland	10018,6
17	Belgium	5171,6	17	Israel	5928,8	17	Switzerland	8766,8	17	Sweden	9472,9
18	Poland	4549,4	18	Brazil	5859,3	18	Turkey	7816,5	18	Turkey	8328,4
19	Denmark	4330,1	19	Belgium	5712,5	19	Poland	6853,8	19	Poland	7564,2
20	Finland	4077	20	Poland	5100,2	20	Belgium	6847,2	20	Belgium	7483,9
21	Korea, Rep.	3803,2	21	Denmark	4783,3	21	Israel	6322	21	Israel	6096
22	Brazil	3436,1	22	Finland	4719,4	22	Denmark	5047,5	22	Denmark	6071,3
23	Austria	3425	23	Austria	4157,8	23	Finland	4813,4	23	Austria	5102,5
24	Norway	2920	24	Turkey	3222,7	24	Austria	4567,9	24	Finland	4877,6
25	New Zealand	2442,3	25	Norway	3042,5	25	Greece	4292	25	Norway	4777,1
26	South Africa	2350,7	26	New Zealand	2915,4	26	Mexico	3931,6	26	Portugal	4621,1
27	Greece	2058,1	27	Mexico	2883,5	27	Norway	3651,2	27	Greece	4534,1
28	Czech Republic	1954,5	28	Greece	2625,9	28	Czech Republic	3172,1	28	Mexico	4128
29	Mexico	1937,3	29	Czech Republic	2359,9	29	New Zealand	2987,2	29	Czech Republic	4126,5
30	Hungary	1763,8	30	South Africa	2302,5	30	Portugal	2911,5	30	New Zealand	3471,8
31	Turkey	1714,7	31	Hungary	2199,6	31	Hungary	2619	31	Ireland	3186,4
32	Ireland	1217,7	32	Portugal	1710,7	32	South Africa	2395,4	32	South Africa	3124,6
33	Slovak Republic	1079,2	33	Ireland	1458,9	33	Ireland	2120,4	33	Hungary	2289,3
34	Portugal	990,3	34	Chile	1058,9	34	Chile	1559,3	34	Chile	1979,2
35	Chile	888,6	35	Slovak Republic	979,4	35	Slovenia	1035,4	35	Slovenia	1239,3
36	Slovenia	434,3	36	Slovenia	707,8	36	Slovak Republic	921,8	36	Slovak Republic	1098,8
37	Estonia	215,1	37	Estonia	340,6	37	Estonia	439	37	Estonia	514,2
38	Iceland	155,9	38	Indonesia	162,7	38	Iceland	206,2	38	Indonesia	269,9
39	Indonesia	129,5	39	Iceland	143,2	39	Indonesia	205,2	39	Iceland	258,3
40	Luxembourg	27,8	40	Luxembourg	28,9	40	Luxembourg	58,8	40	Luxembourg	204,1

Fonte: *World Development Indicators: Scientific and technical journal articles.*

No tocante à evolução tecnológica, o indicador comumente utilizado para medi-la é o número de patentes triádicas[2]. Nesse caso, como se pode visualizar na Tabela 2, ao contrário do verificado com a produção científica, o Brasil praticamente não apresentou avanço com relação aos outros países, subindo de 27º em 1999 para 25º em 2011. Novamente, realçamos a evolução da China no período, que saiu da 22ª para a 7ª posição. Entre os países do Brics, o Brasil encontra-se atrás da China, da Rússia (23º) e da Índia (19º) e um pouco à frente da África do Sul (27º).

[2] De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), patentes triádicas são aquelas submetidas simultaneamente aos três mais importantes escritórios de patentes atualmente: *European Patent Office* – EPO (Europa), *U.S. Patents and Trademark Office* – USPTO (Estados Unidos) e *Japan Patent Office* – JPO (Japão).

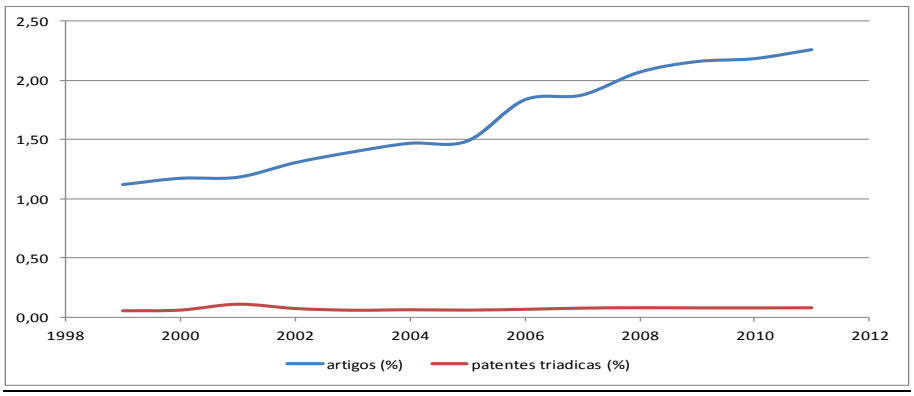
Tabela 2 – Patentes Triádicas (1999 – 2011)

Triadic patent families											
		1999				2005				2011	
Rank	País	Patentes	(%)	Rank	País	Patentes	(%)	Rank	Patentes	2011	(%)
1	United States	14 598	32,60	1	United States	14 686	32,31	1	Japan	13 705	31,75
2	Japan	13 205	29,49	2	Japan	13 864	30,50	2	United States	12 649	29,30
3	Germany	6 028	13,46	3	Germany	5 297	11,65	3	Germany	4 982	11,54
4	France	2 353	5,25	4	France	2 150	4,73	4	France	2 053	4,76
5	United Kingdom	1 652	3,69	5	Korea	1 651	3,63	5	Korea	1 709	3,96
6	Netherlands	919	2,05	6	United Kingdom	1 520	3,34	6	United Kingdom	1 371	3,18
7	Sweden	884	1,97	7	Netherlands	913	2,01	7	China	958	2,22
8	Switzerland	774	1,73	8	Switzerland	721	1,59	8	Netherlands	811	1,88
9	Italy	665	1,49	9	Italy	642	1,41	9	Switzerland	708	1,64
10	Korea	580	1,29	10	Sweden	636	1,40	10	Sweden	701	1,62
11	Canada	527	1,18	11	Canada	529	1,16	11	Italy	595	1,38
12	Finland	453	1,01	12	Israel	365	0,80	12	Canada	485	1,12
13	Belgium	375	0,84	13	Belgium	324	0,71	13	Belgium	311	0,72
14	Australia	298	0,66	14	China	299	0,66	14	Austria	306	0,71
15	Israel	279	0,62	15	Austria	298	0,66	15	Israel	283	0,66
16	Austria	260	0,58	16	Australia	283	0,62	16	Finland	280	0,65
17	Denmark	236	0,53	17	Denmark	276	0,61	17	Denmark	230	0,53
18	Spain	126	0,28	18	Finland	264	0,58	18	Australia	212	0,49
19	Norway	109	0,24	19	Spain	155	0,34	19	India	183	0,42
20	Ireland	75	0,17	20	India	121	0,27	20	Spain	162	0,38
21	Russian Federation	62	0,14	21	Norway	95	0,21	21	Norway	101	0,24
22	China	59	0,13	22	Ireland	70	0,15	22	Ireland	67	0,16
23	New Zealand	48	0,11	23	New Zealand	50	0,11	23	Russian Federation	48	0,11
24	Hungary	40	0,09	24	Russian Federation	50	0,11	24	New Zealand	41	0,09
25	India	38	0,09	25	Hungary	32	0,07	25	Brazil	36	0,08
26	South Africa	28	0,06	26	Brazil	29	0,06	26	Hungary	34	0,08
27	Brazil	27	0,06	27	South Africa	25	0,05	27	South Africa	21	0,05
28	Luxembourg	22	0,05	28	Czech Republic	16	0,04	28	Turkey	21	0,05
29	Mexico	11	0,03	29	Luxembourg	15	0,03	29	Czech Republic	19	0,04
30	Czech Republic	10	0,02	30	Mexico	13	0,03	30	Poland	17	0,04
31	Poland	8	0,02	31	Turkey	12	0,03	31	Luxembourg	12	0,03
32	Iceland	7	0,02	32	Greece	12	0,03	32	Portugal	10	0,02
33	Greece	6	0,01	33	Slovenia	10	0,02	33	Mexico	10	0,02
34	Portugal	5	0,01	34	Portugal	9	0,02	34	Chile	9	0,02
35	Slovenia	4	0,01	35	Poland	8	0,02	35	Greece	7	0,02
36	Turkey	3	0,01	36	Chile	6	0,01	36	Slovenia	7	0,02
37	Slovak Republic	3	0,01	37	Iceland	4	0,01	37	Slovak Republic	4	0,01
38	Chile	2	0,00	38	Slovak Republic	2	0,00	38	Estonia	3	0,01
39	Indonesia	1	0,00	39	Estonia	1	0,00	39	Iceland	3	0,01
40	Estonia	1	0,00	40	Indonesia	1	0,00	40	Indonesia	2	0,01

Fonte: OECD *Factbook* 2014.

A Figura 1, que analisa a evolução da produção científica e tecnológica do Brasil como percentual da produção mundial, deixa mais clara a discrepância entre os dois indicadores acima analisados. Enquanto o País vem avançando na "ciência", permanece estagnado na "tecnologia", o que demonstra graficamente diagnóstico há muito efetuado acerca da existência de grande desconexão entre ciência e tecnologia no País.

Figura 1 – Evolução da produção científica e tecnológica do Brasil em relação ao mundo (%): 1999 a 2011

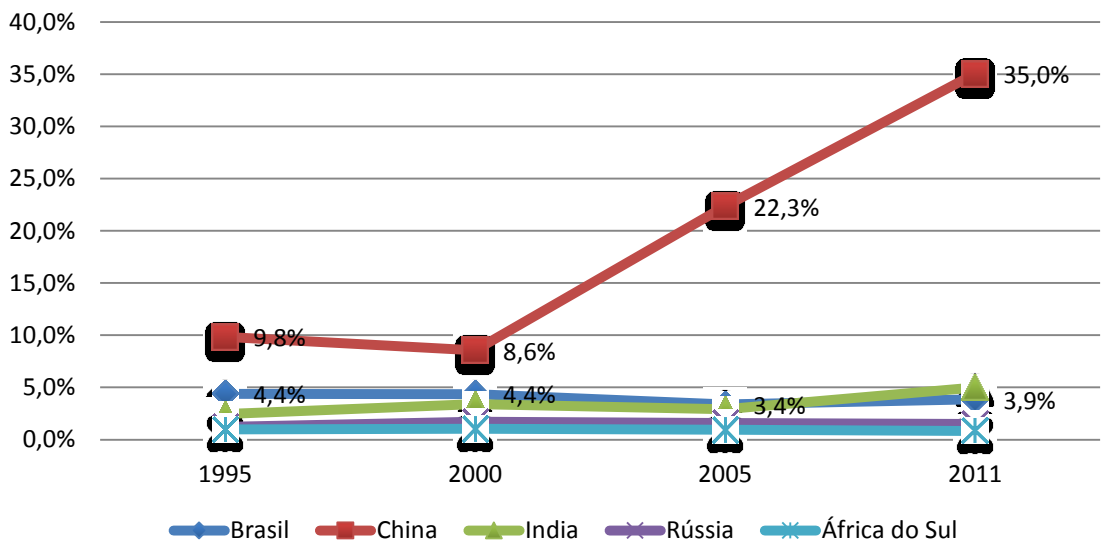


Fontes: MCTI e OECD *Factbook* 2014.

Outra forma de analisar a evolução do setor de ciência e tecnologia no País é por meio do número de pedidos de registro de marcas depositados em um escritório de Propriedade Intelectual nacional ou regional. Segundo o Banco Mundial, a marca é um sinal distintivo que identifica bens e serviços produzidos por uma pessoa ou empresa específica. O registro serve justamente para proteger o proprietário da marca contra seu uso indevido.

Como se nota na Figura 2, também nesse indicador, o Brasil permanece praticamente estagnado com relação ao resto do mundo. Em 1995, o Brasil era responsável por 4,4% do total de pedidos mundiais, participação que caiu para 3,9% em 2011. Já a China novamente chama a atenção pelo incremento significativo: de 9,8% em 1995 para 35% em 2011. No tocante aos demais países do Brics, Rússia e África do Sul apresentam comportamento semelhante ao do Brasil, com variações mínimas no período. A Índia, por sua vez, apresenta um crescimento razoável, principalmente nos últimos cinco anos: de 3% em 2005 para 5% em 2011.

Figura 2 - Número de Pedidos de Registro de Marca (% do Total Mundial)



Fonte: *World Development Indicators – World Bank.*

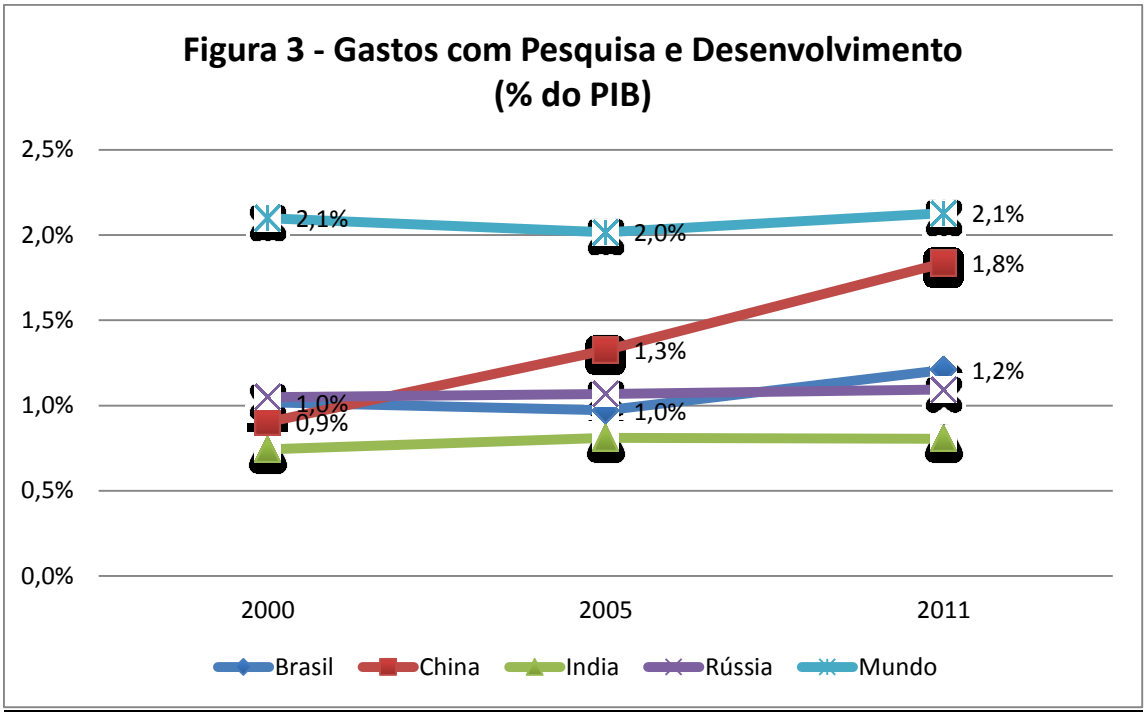
Outro indicador importante está exposto na Figura 3[3], que retrata a evolução dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como percentual do Produto Interno Bruto (PIB). Destacamos, na figura, os dados do Brasil, da China e a média mundial. Como se nota, o Brasil pouco aumentou seus gastos com P&D como percentual do PIB nos últimos dez anos, saindo de 1%, em 2000, para 1,2%, em 2011.

Por outro lado, a China praticamente dobrou a participação de P&D no PIB nos últimos vinte anos (de 0,9% para 1,8%). Trata-se de evolução notável no período, ainda mais quando se considera o crescimento expressivo do PIB da China, que passou a ser a segunda economia mundial. O crescimento da participação de P&D no PIB chinês mostra que os investimentos no setor cresceram em velocidade muito superior ao crescimento do próprio PIB, o que confere a dimensão correta da evolução do investimento chinês em P&D no período.

Esse aumento expressivo nos investimentos em P&D certamente explica grande parte da evolução do país nos indicadores de ciência e tecnologia ao longo das últimas duas décadas, como observamos nas tabelas e figuras anteriores. Ainda assim, o país não alcançou a média mundial, que, influenciada fortemente pelos países mais desenvolvidos, situou-se em torno de 2% em todo o período analisado.

---

[3] Os dados para África do Sul somente estavam disponíveis para o ano de 2005 (0,9% do PIB), razão pela qual não apresentamos na figura.



Fonte: *World Development Indicators – World Bank.*

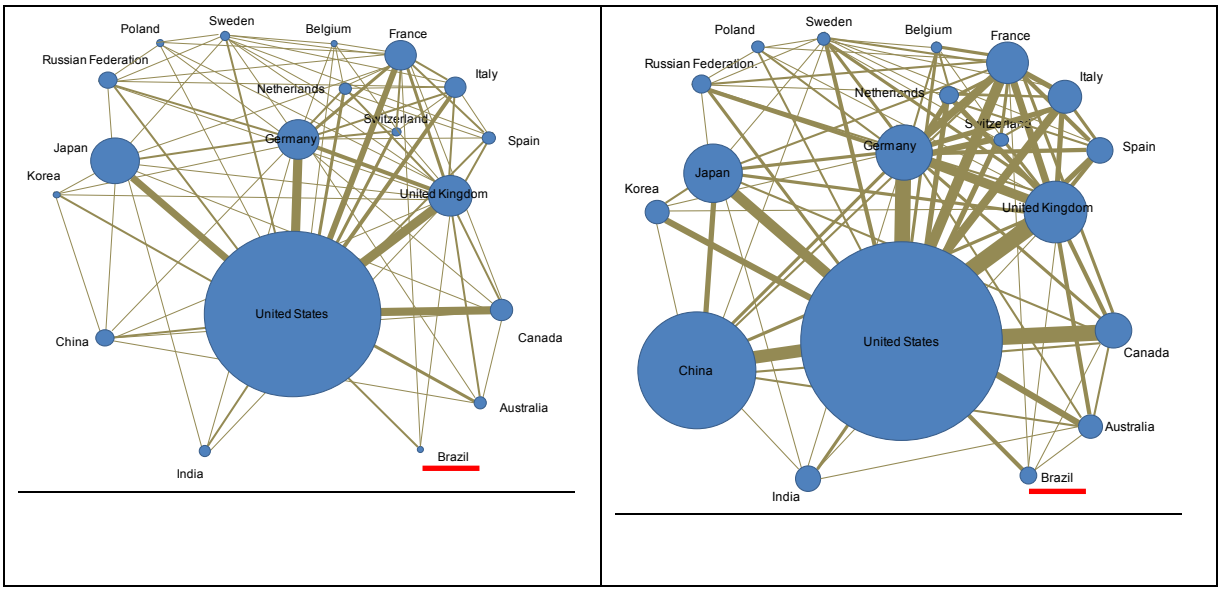
Destacamos, por fim, que, apesar do bom desempenho da produção científica brasileira, conforme observado na Tabela 1 e na Figura 1, ainda é possível avançar na conexão dos pesquisadores do País com os demais pólos de produção científica mundial.

A Figura 4 apresenta a evolução da produção científica brasileira em coautoria, entre os anos de 1998 e 2008. Nela, o tamanho do círculo apresenta o volume de publicações. Analisando unicamente esse critério, podemos, novamente, visualizar o crescimento expressivo da produção científica chinesa no período, que saiu de um círculo relativamente pequeno em 1998 para o segundo maior círculo cerca de dez anos depois. Podemos, ainda, visualizar o crescimento de importância do Brasil, cujo círculo também apresenta crescimento relativamente significativo.

As ligações entre os círculos, por sua vez, representam as principais relações de coautoria e sua espessura indica o volume de publicações em coautoria. Como se nota, o Brasil apresenta ligações

relevantes com somente cinco países: Estados Unidos, França, Reino Unido, Canadá e Austrália. No que tange à espessura, destaca-se somente a relação com os Estados Unidos, mostrando que das poucas publicações em coautoria com pesquisadores de outros países, a grande maioria delas ocorre com autores sediados nos EUA.

Figura 4 - Publicações científicas e artigos em coautoria, 1998 e 2008*



* O tamanho do círculo representa o volume de publicações; as ligações entre os círculos representam as principais relações de coautoria e sua espessura o volume de publicações em coautoria.
Fonte: *World Development Indicators – World Bank.*

Como veremos a seguir, esse é justamente um dos aspectos da produção científica nacional que pode ser diretamente estimulado pelo Programa Ciência Sem Fronteiras, que busca criar, desde cedo, laços de pesquisadores brasileiros com instituições estrangeiras de renome.

3. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: FUNCIONAMENTO

Criado pelo Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011, o Programa Ciência sem Fronteiras tem por objetivo geral, nos termos do art. 1º do documento legal, "propiciar a formação e capacitação de pessoas com elevada qualificação em universidades, instituições de educação profissional e tecnológica e centros de pesquisa estrangeiros de excelência, além de atrair para o Brasil jovens talentos e pesquisadores estrangeiros de elevada qualificação, em áreas de conhecimento definidas como prioritárias".

Já de acordo com o art. 2º do decreto, os objetivos específicos do Programa são:

> 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.

O CsF foi colocado sob a responsabilidade da Capes e do CNPq, agências que já dispunham de experiência na concessão de bolsas de pós-graduação no exterior, além de bolsas de diversas naturezas no Brasil.

O Programa conta com um Comitê de Acompanhamento e Assessoramento, composto pelos seguintes membros: um representante da Casa Civil da Presidência da República; um representante do Ministério da Educação (MEC); um representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); um representante do Ministério das Relações Exteriores (MRE); um representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); um representante do Ministério da Fazenda (MF); um representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG); e quatro representantes de entidades privadas que participem do financiamento do Programa.

Suas atribuições são de: acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Programa; propor os atos complementares necessários à sua implementação, bem como ações para seu bom desenvolvimento, metas e indicadores de desempenho e áreas prioritárias de atuação; manifestar-se sobre as ações desenvolvidas para o cumprimento das metas; e divulgar, periodicamente, os resultados da iniciativa.

O CsF também dispõe de um Comitê Executivo, composto por um representante da Casa Civil da Presidência da República, um

representante do MEC, um representante do MCTI, um representante do MRE, o presidente do CNPq e o presidente da Capes.

Suas atribuições são de: estabelecer o cronograma de execução do Programa, os critérios de seleção de bolsistas e de instituições participantes, os valores e períodos das bolsas e apoio a projetos; e identificar centros e lideranças no exterior de interesse prioritário ou estratégico, em áreas e setores selecionados para estabelecimento de cooperação e treinamento.

O CsF é custeado por dotações orçamentárias da União consignadas anualmente aos órgãos e entidades envolvidos no Programa, observados os limites de movimentação, de empenho e de pagamento fixados anualmente, e por outras fontes de recursos, provenientes de entidades públicas e privadas.

Para atender a seus objetivos, o CsF concede bolsas de estudo em "instituições de excelência no exterior" nas seguintes modalidades: graduação sanduíche; educação profissional e tecnológica; doutorado sanduíche; doutorado pleno; e pós-doutorado. São concedidas, ainda, bolsas no País para pesquisadores visitantes estrangeiros e para "jovens talentos".

É prevista a possibilidade de criação de outras modalidades de bolsas de estudo, bem como a adaptação das modalidades criadas, "de acordo com as peculiaridades e necessidades dos setores produtivo e de serviços".

No caso da bolsa de doutorado sanduíche, os candidatos devem estar matriculados regularmente em cursos de doutorado reconhecidos pela Capes.

Já os que pleiteiam bolsas de doutorado pleno não podem estar cursando o mesmo nível no Brasil, nem possuir o título de doutor. Os candidatos a bolsas de pós-doutorado devem, naturalmente, possuir o título de doutor e respeitar o interstício de três anos entre um pós-doutorado e outro como bolsista de agências federais. Ex-bolsistas de doutorado devem também respeitar o tempo mínimo de permanência no País, antes de receber bolsas de pós-doutorado.

No caso de mestrado profissional, os candidatos não podem ter título de mestre ou doutor.

Em todos os casos, há, ainda, outras exigências básicas a cumprir, como inscrição do currículo na Plataforma Lattes e anuência formal do coordenador do curso, dos orientadores e da instituição de destino.

Para a concessão da principal inovação do CsF, a bolsa para alunos de graduação e de cursos tecnológicos, os principais critérios são: possuir bom desempenho acadêmico; ter obtido nota mínima de 600 pontos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), considerando os testes aplicados a partir de 2009; para os cursos de graduação: ter concluído no mínimo 20% e no máximo 90% do currículo previsto; para os cursos tecnológicos: ter cursado no mínimo um semestre e estar, no máximo, no penúltimo semestre do curso, no momento do início previsto da viagem de estudos.

Têm prioridade no recebimento de bolsas do CsF os estudantes agraciados com prêmios em olimpíadas científicas no País ou no exterior e que tiverem recebido ou recebam bolsa de iniciação científica ou tecnológica do CNPq ou da Capes. No caso dos cursos tecnológicos, é considerada a participação em qualquer programa de iniciação científica, com ou sem bolsa.

Em todos os casos, não se permite a acumulação de bolsas. Ademais, os projetos de pesquisa devem enquadrar-se nas áreas contempladas pelo Programa e é preciso atender ao grau de proficiência na língua estrangeira exigido pela instituição de destino.

Na concessão das bolsas, foram contempladas originalmente as seguintes áreas: Engenharias e demais áreas tecnológicas; Ciências Exatas e da Terra; Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde; Computação e Tecnologias da Informação; Tecnologia Aeroespacial; Fármacos; Produção Agrícola Sustentável; Petróleo, Gás e Carvão Mineral; Energias Renováveis; Tecnologia Mineral; Biotecnologia; Nanotecnologia e Novos Materiais; Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais; Biodiversidade e Bioprospecção; Ciências do Mar; Indústria Criativa (voltada a produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação); Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva; Formação de Tecnólogos.[4]

O CsF possui acordos com organizações tradicionais no campo de colocação e suporte de estudantes, ou mesmo com consórcios de universidades, para a definição dos cursos e das instituições de ensino ou pesquisa estrangeiras que vão acolher os estudantes do Programa. Para os bolsistas de pós-graduação, as instituições de destino são analisadas por comissões de especialistas da Capes e do CNPq, conforme as propostas apresentadas pelos candidatos.

Os alunos de graduação e de cursos tecnológicos recebem do Programa uma bolsa mensal, auxílio-instalação, passagens aéreas e seguro saúde. A duração das bolsas é de doze meses, podendo estender-se a até dezoito meses, no caso de inclusão de curso intensivo da língua estrangeira.

---

[4] A Capes e o CNPq mantiveram programas anteriores de concessão de bolsas, em favor da área de humanidades, particularmente na pós-graduação *stricto sensu*.

No caso dos cursos tecnológicos, são exigidos três meses de estágio em empresas no país de destino.

As Tabelas 3 a 5[5] contêm dados sobre os valores das bolsas mensais no exterior, para os principais destinos, além do Japão e da Suíça.

Tabela 3 – Valores das mensalidades das bolsas no exterior por modalidade e país ou região:

Modalidade	**Sigla**	**EUA**	**Zona do Euro**	**Reino Unido**	**Canadá**	**Austrália**	**Japão**	**Suíça**
		Dólar (US$)	Euro (€)	Libra (£)	CAD (C$)	AUD (A$)	Iene (¥)	Franco Suíço (CHF)
Pós-Doutorado	PDE	2.100	2.100	1.700	2.660	3.000	270.700	2.570
Doutorado Pleno*	GDE	1.300	1.300	1.300	1.470	1.650	148.890	1.590
Doutorado Sanduíche	SWE	1.300	1.300	1.300	1.470	1.650	148.890	1.590
Mestrado Profissional**								
Graduação Sanduíche	SWG	870	870	870	984	1.300	99.640	1.060

* Única categoria que fornece acréscimo por dependente (até dois). Para os EUA, o acréscimo por dependente é de US$ 200.
** Sem informações na fonte pesquisada.
Fontes: Capes e CNPq.

Tabela 4 – Adicional de localidade*

Dólar Americano	Euro	Libra	Dólar Canadense	Dólar Australiano	Iene	Franco Suíço
US$	€	£	CAN	A$	¥	CHF
400	400	400	450	500	45.810	500

*Para as cidades de alto custo, listadas em Resolução Normativa específica da Capes e do CNPq, é concedido valor adicional à mensalidade.
Fontes: Capes e CNPq.

[5] A relação de países e moedas não inclui todos os destinos.

Tabela 5 – Valores das mensalidades das bolsas SWG por país ou região – incluído(s) alojamento e/ou alimentação

Modalidade	Sigla	EUA	Zona do Euro	Reino Unido	Canadá	Austrália	Japão	Suíça
		Dólar (US$)	Euro (€)	Libra (£)	CAD (C$)	AUD (A$)	Iene (¥)	Franco Suíço (CHF)
Graduação Sanduíche	SWG	300	300	420	340	380	37.540	370

Fontes: Capes e CNPq.

São concedidos auxílios a todos os bolsistas para deslocamento[6] e instalação[7], bem como seguro de saúde[8]. Os bolsistas de graduação sanduíche recebem auxílio de material didático[9].

O custo médio das bolsas concedidas no âmbito do Programa Ciência sem Fronteiras varia de acordo com o país de destino do bolsista (levando em consideração as taxas cobradas pelas instituições acadêmicas estrangeiras), com a modalidade de bolsa, com o período da concessão, com a área prioritária do curso, com a realização (ou não) de cursos de idiomas no exterior, com o período acadêmico no qual o bolsista se encontra, com a localização da cidade onde a instituição de ensino superior no exterior está instalada, entre outros fatores.

Apesar de os valores concedidos a título de mensalidades e auxílios observarem a isonomia entre os estudantes e a complexidade da formação no exterior considerando-se a modalidade de bolsa vinculada, eles podem variar conforme o acordo firmado com os parceiros internacionais levando-se em conta os aspectos acima mencionados.

---

[6] Por exemplo, destino/origem na América do Norte, o valor é de US$ 1.604; na Europa, US$ 1.706; e na Oceania, US$ 3.121.

[7] Para os EUA, por exemplo, o valor varia de US$ 1.300 para doutorandos (sem dependentes), a US$ 2.100 para pós-doutorandos.

[8] Para os EUA, por exemplo, o valor do seguro é de US$ 1.080, para todas as categorias de bolsistas, exceto para os doutorandos plenos com dependentes (US$ 1.800 para dois dependentes).

[9] Por exemplo, US$ 1.000 para os EUA e € 1.000 para países da zona do euro.

A Tabela 6 mostra os valores em reais pagos pelo CsF aos pesquisadores estrangeiros.

Tabela 6 – Valores de Bolsas no País - Atração de Pesquisadores

Categorias de bolsas	**Mensalidade Valores (R$)**	**Auxílio a Pesquisa por ano de projeto Valores (R$)**
Bolsa Pesquisador Visitante (PVE)	14.000	50.000
Bolsa de Atração de Jovem Pesquisador (BJTA)	7.000	20.000
Bolsa de Atração de Jovem Pesquisador (BJTB)	4.100	10.000

Fontes: Capes e CNPq.

Os bolsistas brasileiros estão sujeitos a obrigações legais e devem assinar o "Termo de Compromisso e Aceitação de Bolsa no Exterior". A esse respeito, destacamos as seguintes obrigações estipuladas pela Resolução Normativa nº 29, de 2012, do CNPq:

● Dedicação às atividades previstas no projeto ou plano de trabalho aprovado pelo CNPq, durante a vigência da bolsa, devendo haver prévia autorização para qualquer mudança neles efetuada;

● Atuação como consultor *ad hoc* para emitir parecer sobre projeto de pesquisa, quando solicitado;

● Retorno ao Brasil, até trinta dias após o término da bolsa, e permanência no País por período não inferior ao da vigência da bolsa, com comunicação ao CNPq sobre o seu domicílio durante esse período;

● Elaboração, até sessenta dias após o término da bolsa, de relatório técnico-científico final, que deve ser avaliado e aprovado pelo CNPq[10].

[10] O descumprimento das disposições normativas pertinentes obriga o bolsista a ressarcir integralmente o CNPq de todas as despesas realizadas em seu proveito, corrigidas monetariamente.

4. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: IMPLEMENTAÇÃO

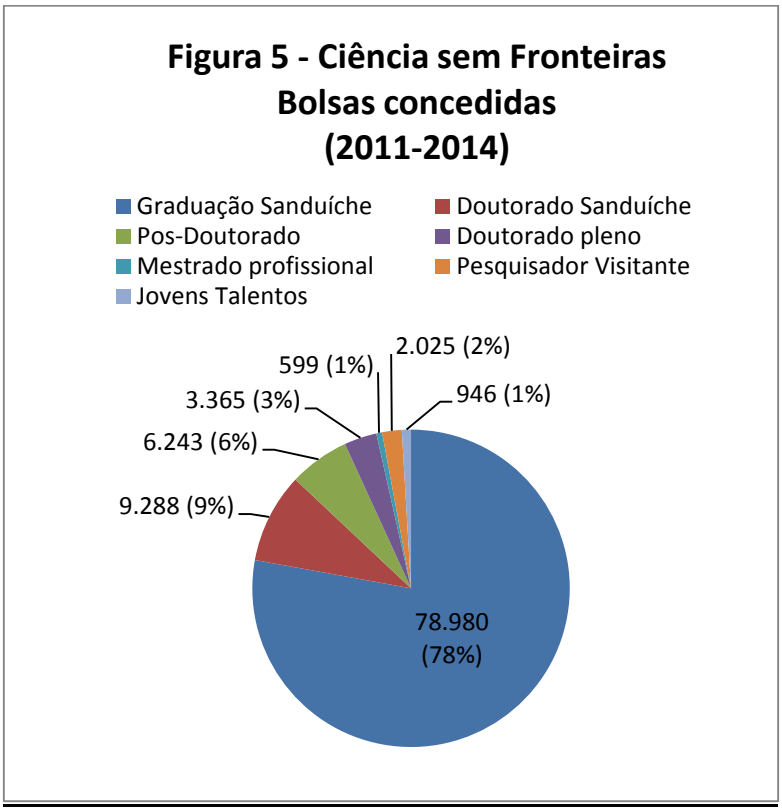
De acordo com a Capes e o CNPq, foram concedidas[11], entre 2011 e 2014, 101.446 bolsas, de acordo com a evolução mostrada na Tabela 7.

Tabela 7 – Ciência sem Fronteiras
Bolsas concedidas
(2011 a 2014)

Ano	Bolsas concedidas
2011	3.621
2012	16.420
2013	39.196
2014	42.209
Total	101.446

Fontes: Capes e CNPq.

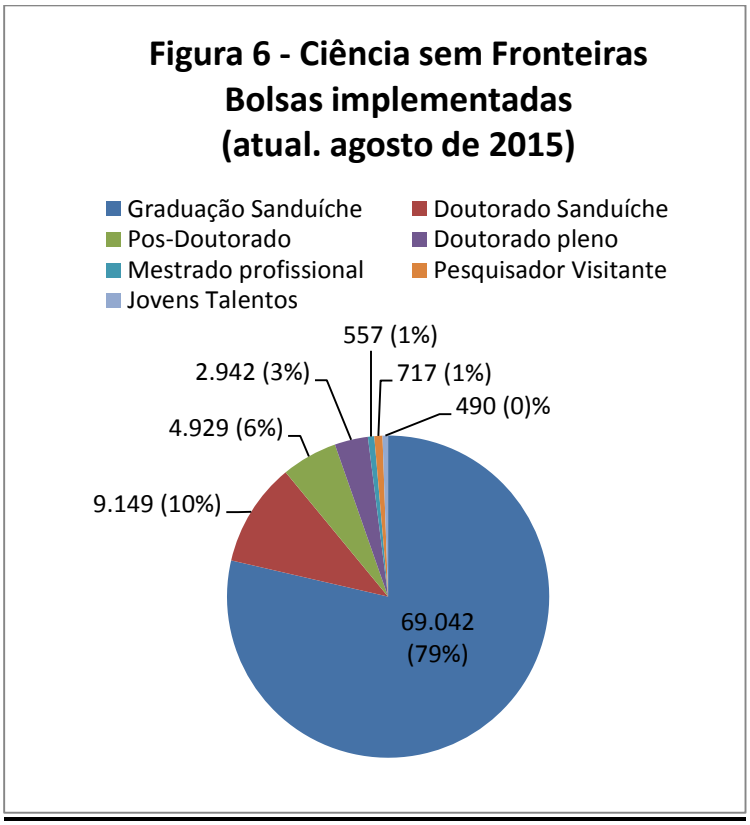
A Figura 5 mostra a distribuição de bolsas concedidas, conforme as modalidades.



Fontes: Capes e CNPq.

[11] Bolsas concedidas "são aquelas que já receberam parecer favorável e que foram aceitas pela instituição no exterior".

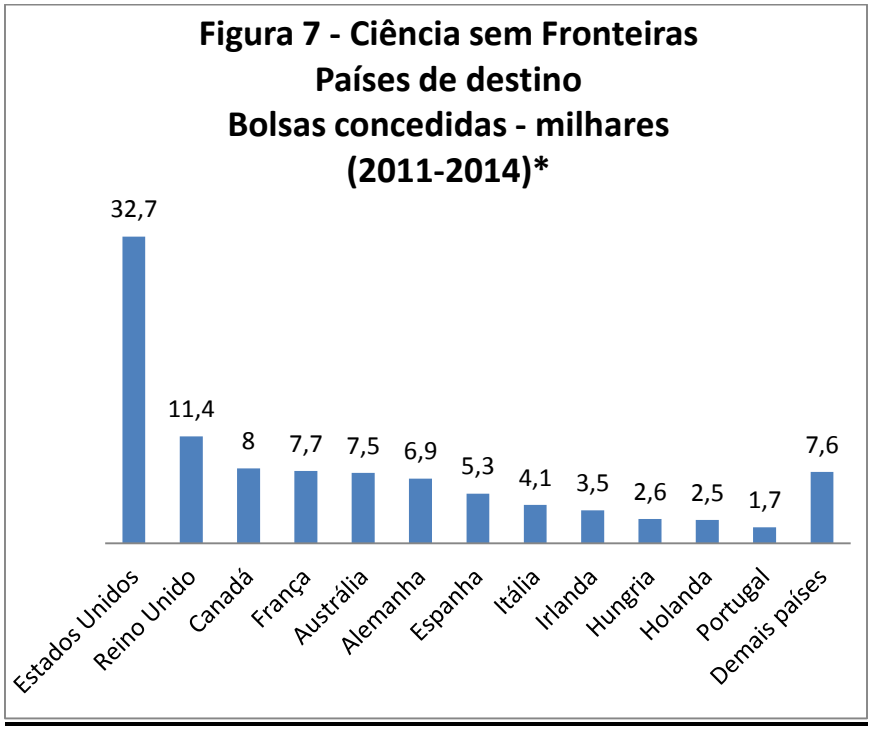
Contudo, foram implementadas[12], conforme dados atualizados em agosto de 2015, 87.826 bolsas, conforme as modalidades na Figura 6.



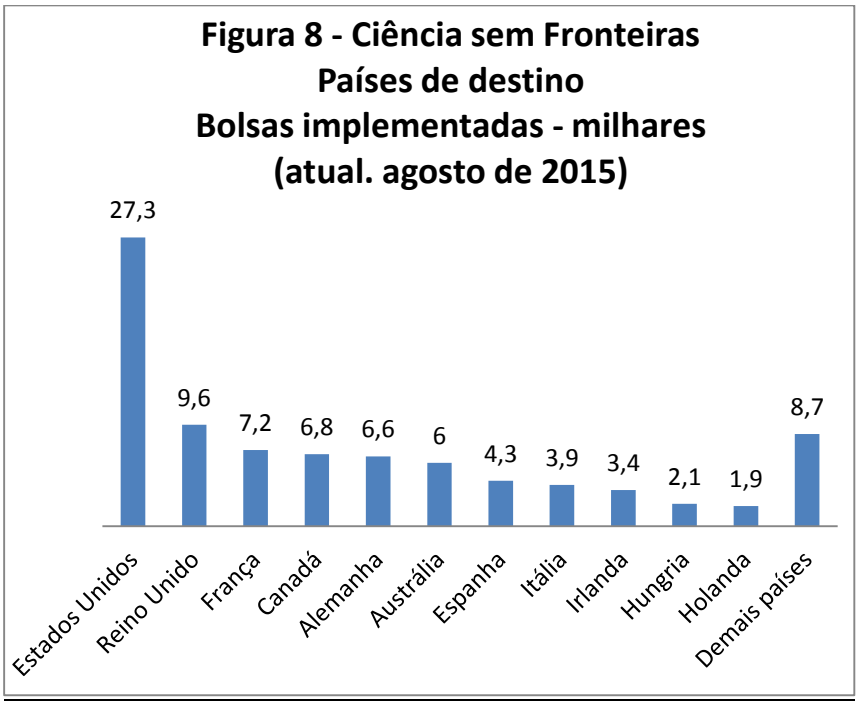
Fontes: Capes e CNPq.

A Figura 7 mostra os países de destino dos bolsistas, considerando-se as bolsas concedidas, entre 2011 e 2014. Já Figura 8 apresenta os países de destino, conforme as bolsas implementadas (atual. agosto de 2015).

[12] Bolsas implementadas "são aquelas nas quais já foi realizado pelo menos um pagamento para o bolsista, mesmo não iniciado o período de sua vigência. Ou seja, parte dos recursos são pagos antes da ida do bolsista ao exterior para permitir a compra das passagens, pagamento do seguro saúde, quando for o caso, e outras despesas necessárias à viagem".



Fontes: Capes e CNPq.



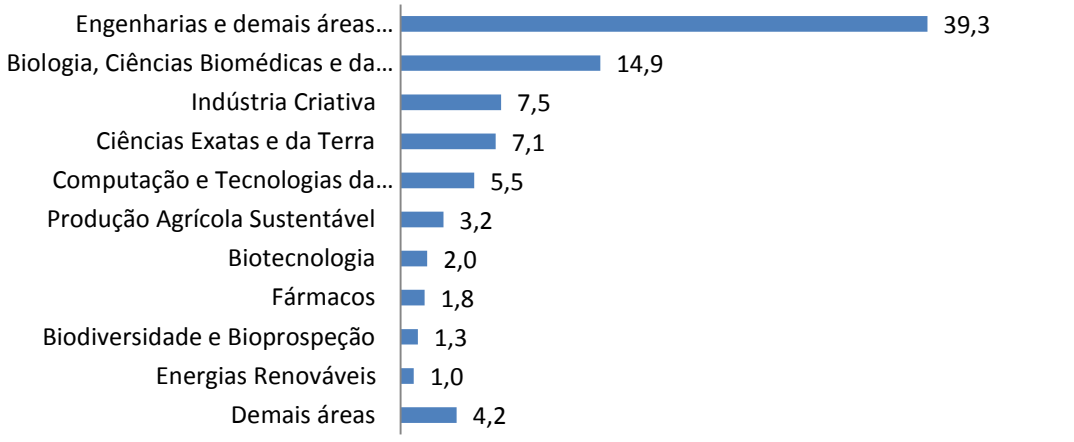
Fontes: Capes e CNPq.

As Figuras 9 e 10 mostram a distribuição dos bolsistas, segundo as áreas prioritárias, por bolsas concedidas e implementadas[13]:

Figura 9 - Ciência sem Fronteiras
Distribuição de bolsas concedidas por área prioritária - milhares
(2011-2014)

Fontes: Capes e CNPq.

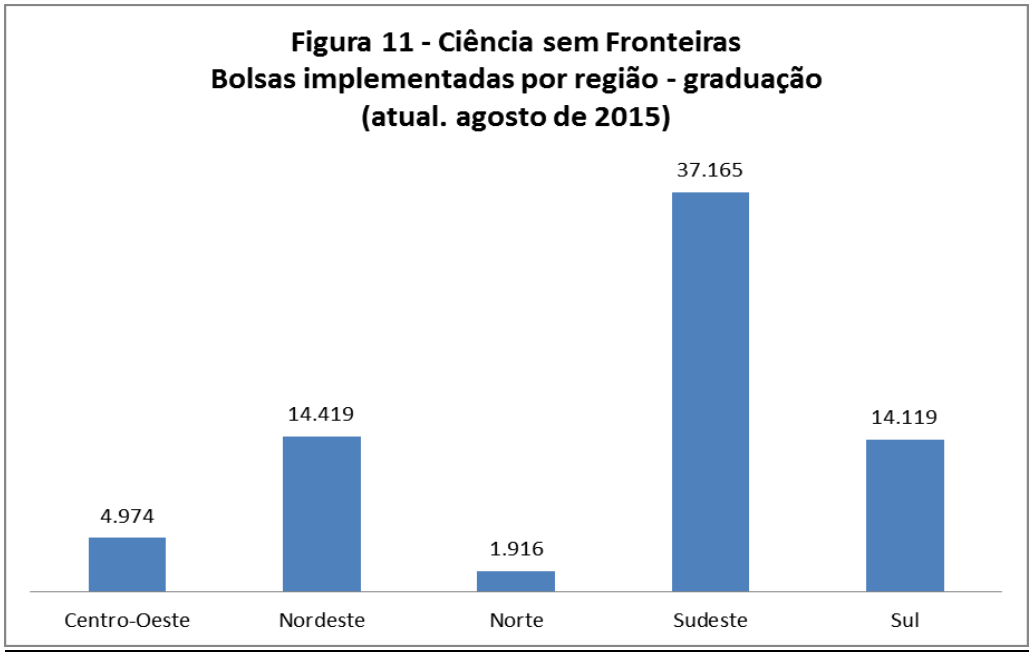
Figura 10 - Ciência sem Fronteiras
Distribuição de bolsas implementadas por área prioritária - milhares
(atual. agosto de 2015)



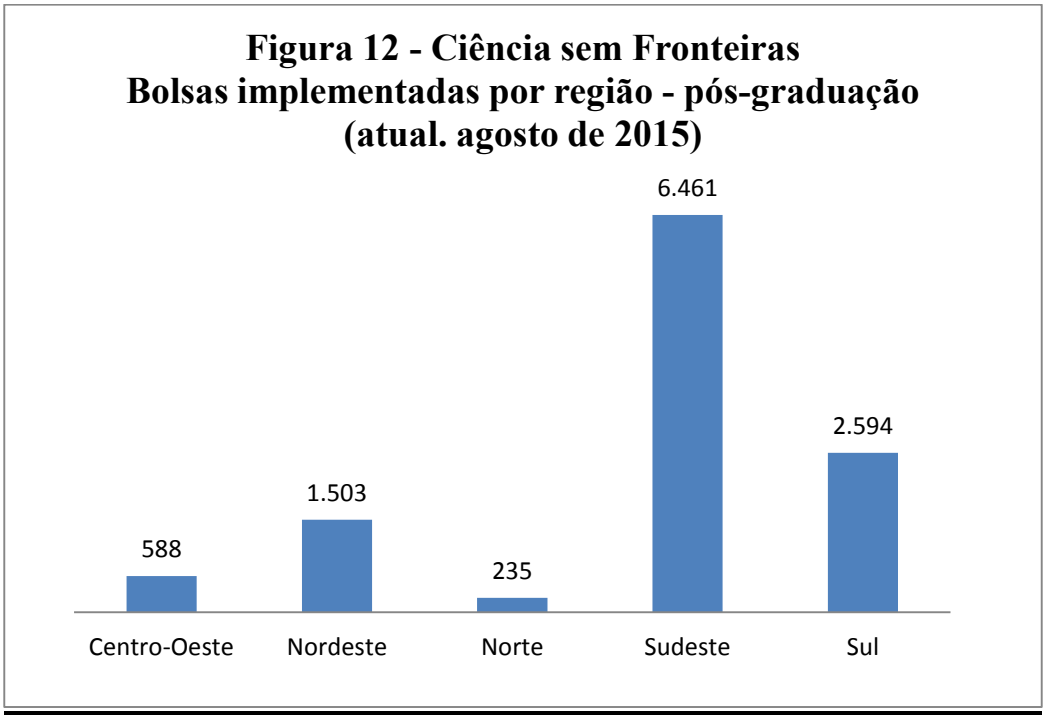
Fontes: Capes e CNPq.

[13] Igualmente no sítio do CsF na internet, estão individualizadas, por país, as instituições de ensino ou pesquisa que receberam bolsistas do Programa, com a indicação dos beneficiários e dados curriculares de cada um deles. A relação disponível na Internet não especifica cada curso e sua duração, mas apenas as respectivas áreas prioritárias e de conhecimento dos bolsistas, bem como o período de vigência do benefício.

As Figuras 11 e 12 mostram a distribuição, por região, de bolsas concedidas e implementadas.



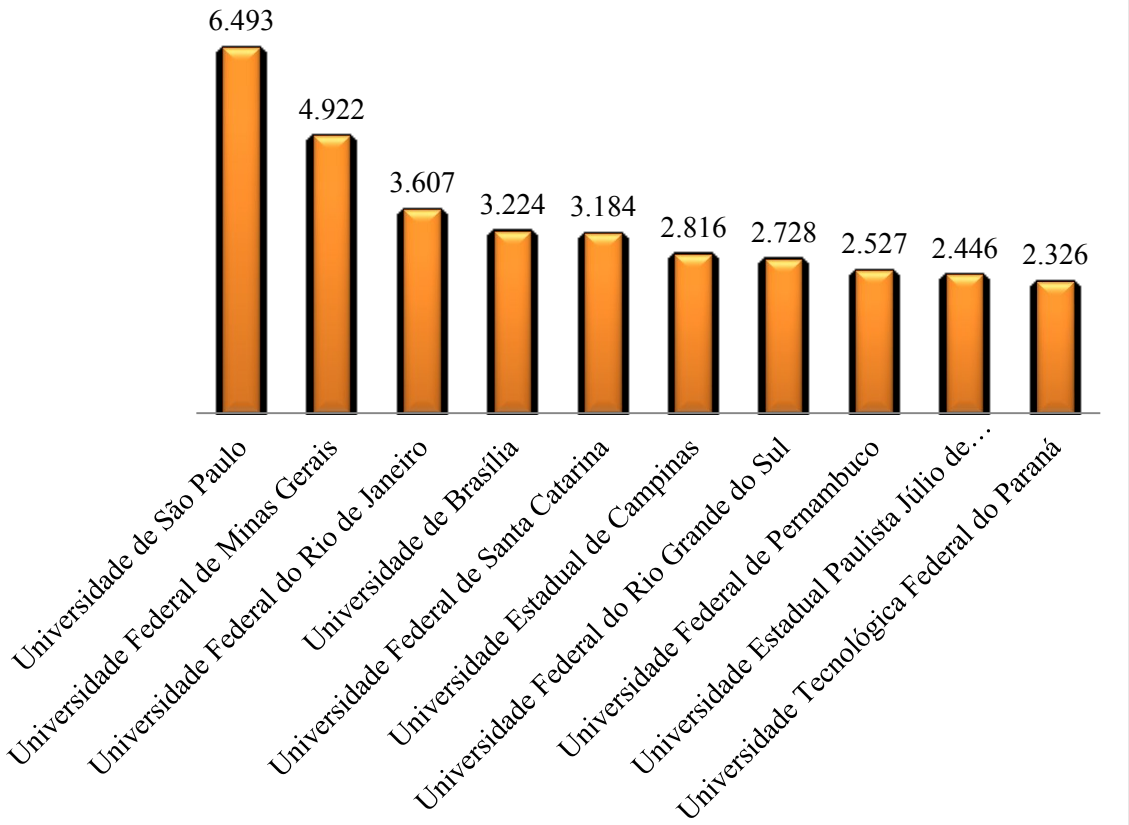
Fontes: Capes e CNPq.



Fontes: Capes e CNPq.

A origem institucional dos beneficiários é indicada na Figura 13[14].

Figura 13 - Ciência sem Fronteiras - Bolsas Concedidas por instituição de Origem (10+)



Fontes: Capes e CNPq.

A Tabela 8 compara as metas estabelecidas para o Programa até 2015 com as bolsas implementadas (atual. agosto de 2015).

[14] De acordo com o número de alunos matriculados, as instituições com maior proporção de contemplados por bolsas do CsF foram o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (35%), a Universidade Federal de Itajubá (23%), o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (18%), a Universidade Federal do ABC (17%) e o Instituto Militar de Engenharia (14%).

Tabela 8 – Bolsas previstas e implementadas

Modalidade	Metas de concessão de bolsas até 2015*	Bolsas concedidas (2011-2014)	Bolsas implementadas (atual. ago. 2015)
Doutorado sanduíche	15.000	9.288	9.149
Doutorado pleno	4.500	3.365	2.942
Pós-doutorado	6.440	6.243	4.929
Graduação sanduíche	64.000	78.980	69.042
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior	7.060	599**	557**
Atração de Jovens Talentos (no Brasil)	2.000	946	490
Pesquisador Visitante Especial (no Brasil)	2.000	2.025	717
Total	**101.000**	**101.446*** **	**87.826**

* Metas revistas pela 7ª Reunião do Comitê Executivo do CsF, realizada em 22 de janeiro de 2013.
** A fonte informa apenas o contingente de mestrandos profissionais.
*** 64,3% das bolsas foram concedidas pela Capes e 35,7% pelo CNPq.
Fontes: Capes e CNPq.

Do montante de 101 mil bolsas previstas, 75 mil bolsas seriam financiadas com recursos do Governo Federal e 26 mil bolsas com recursos da iniciativa privada. Segundo informações da Capes (atualização em 26 de outubro de 2015), apenas 15.508 bolsas haviam sido financiadas pelo setor empresarial, com a perspectiva de atingir 21,5 mil, com recursos a serem repassados até 2017, portanto, abaixo da meta prevista em 2013 (cf. Tabela 10, na seção seguinte).

Por fim, o custo médio da bolsa por modalidade é apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 – Ciência sem Fronteiras
Custo médio das bolsas

Modalidade	Valor (UU$)
Graduação Sanduíche	33.752,43
Mestrado Profissional	38.288,00
Doutorado Sanduíche	33.461,51
Doutorado Pleno	39.946,65*
Pós-Doutorado	35.329,14

* Valor anual.
Fontes: Capes e CNPq.

5. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Como a edição do decreto de criação do CsF se deu no fim de 2011, não há um detalhamento preciso, por parte do Executivo, sobre o que seria a programação do CsF em 2012. Assim, procurou-se detalhar a programação existente dos referidos órgãos do MEC e do MCTI para se estimar o valor atribuído ao Programa.

Ressalte-se que, a partir de 2012, a programação orçamentária da União passou a adotar programas e ações com elevado grau de generalidade e, portanto, de indefinição quanto aos objetos de despesa autorizados pelos respectivos créditos orçamentários. O adensamento das programações implica dificuldade em precisar valores, visto que há a possibilidade de determinada dotação consignada na lei orçamentária referir-se a parcelas que devam ser executadas por unidades administrativas distintas. Em face dessa limitação, o Poder Executivo criou mecanismo gerencial de detalhamento das ações orçamentárias denominado Plano Orçamentário (PO[15]), o qual foi utilizado neste relatório para os exercícios a partir de 2013.

Como forma de subsidiar a elaboração do presente relatório, buscou-se a existência de trabalhos realizados pelos órgãos de controle. Em pesquisa realizada no sítio do Tribunal de Contas da União, não foram encontrados trabalhos específicos finalizados a respeito do CsF[16]. Além disso, não há referências ao Programa nos relatórios de atividades do

---

[15] Segundo o Manual Técnico de Orçamento (MTO 2015), o "PO é uma identificação orçamentária, de caráter gerencial (não constante da Lei Orçamentária Anual), vinculada à ação orçamentária, que tem por finalidade permitir que tanto a elaboração [no âmbito do Poder Executivo] do orçamento quanto o acompanhamento físico e financeiro da execução ocorram num nível mais detalhado do que o do subtítulo/localizador de gasto".

[16] Disponível em <http://www.tcu.gov.br>. Acesso em 14 de setembro de 2015.

Tribunal de Contas da União (TCU) desde 2012[17]. Em um julgado de 2014 (Acórdão 1232/2014-Plenário), falou-se da necessidade de uma auditoria específica no Programa, porém, como a Controladoria Geral da União (CGU) previa essa ação de controle, optou-se por esperar o controle interno. Em outro julgado, mais recente, de 2015 (Acórdão 500/2015-Plenário), o ministro-relator determinou providências para a realização de fiscalização sobre a estrutura gerencial do Programa Ciência Sem Fronteiras, em especial, quanto à efetiva análise, pelo órgão concedente, das prestações de contas apresentadas pelos beneficiários de bolsas de estudo ou instrumentos equivalentes atinentes a esse Programa. No entanto, segundo contato com a equipe técnica do TCU, os trabalhos referentes a essa fiscalização ainda não haviam sido iniciados até setembro de 2015.

Por sua vez, em consulta ao sítio da CGU[18], não foram encontrados relatórios sobre Avaliação da Execução do CsF.

Conforme explicado anteriormente, a inexistência de planos orçamentários em 2012 exigiu análise do detalhamento da programação para estimar os valores desejados. Para o referido exercício, foram selecionadas as seguintes ações, consideradas neste estudo como sendo integrantes do CsF: "00HI-Concessão de bolsas de atração, fixação e intercâmbio de recursos humanos qualificados - Ciência sem Fronteiras" do MCTI e "0935 - Concessão de bolsas de estudos no exterior" do MEC. Quanto à primeira ação, sua descrição é bem clara em atribuir a dotação ao programa CsF. Por outro lado, a ação 0935 já era uma ação típica do MEC e, assim, houve necessidade de aprofundamento na classificação. Neste estudo, foram consideradas as seguintes classificações de elemento de despesa para a ação 0935 no exercício de 2012: "18 - Auxílio financeiro a

---

[17] Disponível em<http://portal.tcu.gov.br/publicacoes-institucionais/relatorios/relatorios-de-atividades/>. Acesso em 14 de setembro de 2015.
[18] Disponível em <http://sistemas2.cgu.gov.br/relats/relatorios.php>. Acesso em 14 de setembro de 2015.

estudantes" e "20 - Auxílio financeiro a pesquisadores". Por sua vez, a programação desses elementos de despesa foi filtrada pelos subelementos: "33901802 - Bolsas de estudo no exterior" e "33902001 - Auxílio a pesquisadores". Além disso, por se tratar do primeiro exercício do programa CsF, foram desconsideradas despesas do exercício anterior e restos a pagar. Realizou-se uma consulta ao MEC e obteve-se como resposta um valor aproximadamente 15% maior que o deste estudo. Porém, optou-se pelo valor adotado neste estudo, pois a programação selecionada pelo MEC não contém detalhamento suficiente para que se entenda o critério adotado. Dessa forma, os dados de 2012 possuem pequena variação em relação aos valores divulgados pelo Executivo[19].

Para os exercícios a partir de 2013, foram utilizados, além dos restos a pagar das programações consideradas em 2012, os POs identificados como Ciência sem Fronteiras, o que levou a um detalhamento das seguintes ações: 00LV - Formação, capacitação e fixação de recursos humanos qualificados para CT&I (MCTI) e 0487 – Concessão de bolsas de estudos no ensino superior (MEC). Ressalte-se que a ação 0487, em 2012, era direcionada apenas para bolsas no País, o que não alcançaria o escopo do CsF. Porém, a partir de 2013, como dito anteriormente, as ações 0487 e 0935, de concessão de bolsas, foram aparentemente fundidas e consequentemente detalhadas no PO.

Para efeito de análise, procedeu-se a um ajuste, considerando as ações 00HI e 0935, propostas no exercício de 2012, em um PO

---

[19] Em tempo, cabe ressaltar crítica feita pela Conorf, por meio da NTC n°9, de 2014: "A falta de padronização dificulta a identificação dos programas de governo no orçamento, gerando enorme assimetria de informação entre os Poderes Executivo e Legislativo e entre governo e sociedade. E ainda que tais deficiências sejam sanadas, persiste relevante questão de fundo: a identificação de qualquer intenção por meio de planos orçamentários não vincula legalmente o Poder Executivo ao cumprimento de ações governamentais veiculadas. Isso decorre do fato de que os montantes informados e os programas elencados como parte do plano podem ser alterados segundo o desejo do Executivo [...]".

classificado como do CsF, pois à época esse expediente gerencial não era utilizado.

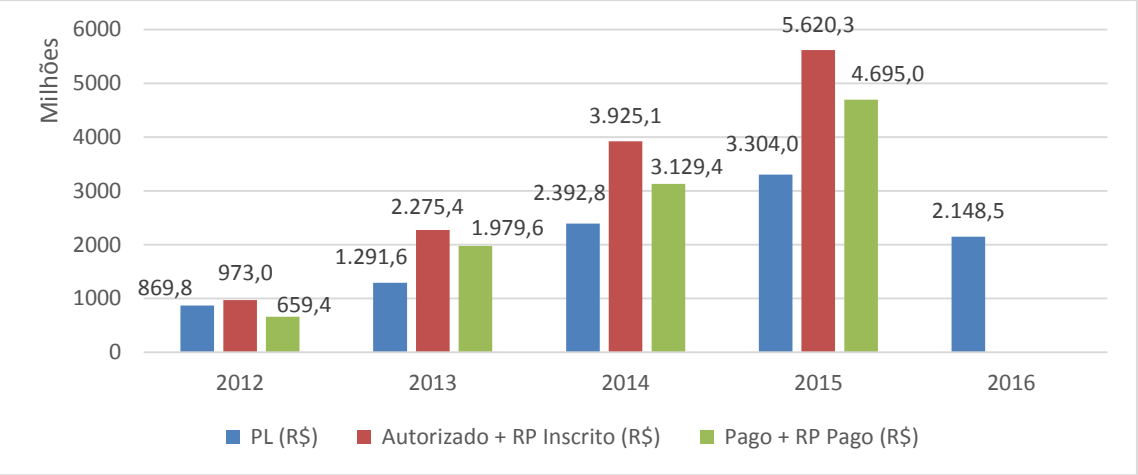
Partindo para a execução orçamentária, como forma de simplificar a análise, optou-se por evidenciar os valores da dotação no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA), a dotação autorizada no exercício corrente somada às autorizações de anos anteriores inscritas em restos a pagar e o total de valores pagos, somando-se execução do orçamento do exercício, bem como dos restos a pagar de exercícios anteriores. Essas três dimensões são, em nosso ponto de vista, suficientes para a análise cujo foco é mais operacional e menos de conformidade.

Ressalte-se que, em 2012, como foi necessário refinar a programação da ação 0935 até o nível de subelemento de despesa, não haveria como apresentar valores de PLOA e autorização, visto que as propostas não descem a esta classificação. Porém, optou-se por evidenciar os valores de PLOA e autorização referentes ao elemento de despesa.

Todas as pesquisas orçamentárias foram realizadas com dados atualizados até 3 de novembro de 2015, exceto os presentes na Tabela 10, cujos dados foram fornecidos pela Capes, e pela Tabela 11, cujos dados foram obtidos junto à Capes e ao CNPq.

Verifica-se um crescimento de dotações e de desembolsos com o programa CsF de 2012 a 2015. Entretanto, a crise econômica impactou o programa no PLOA 2016 enviado pelo Executivo, que sofreu uma redução de 35% em relação à dotação proposta em 2015 (Figura 14).

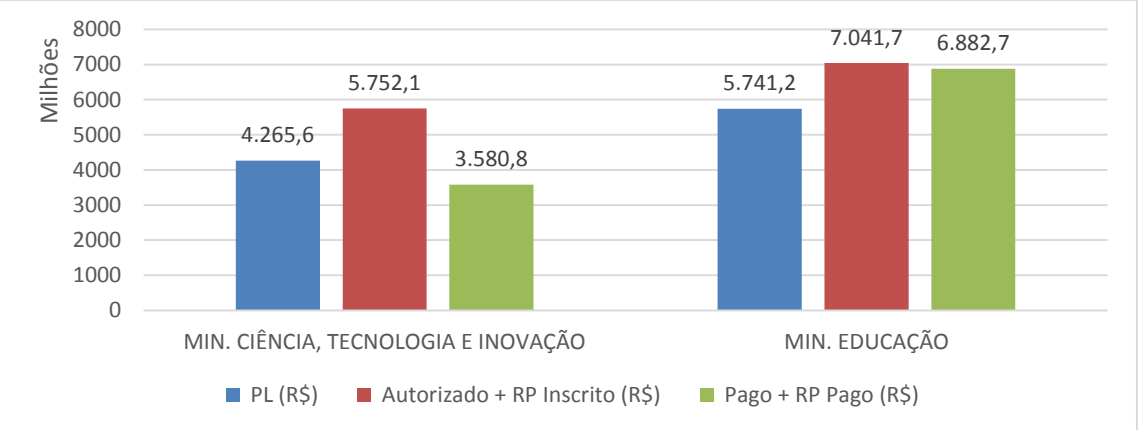
Figura 14 - Execução orçamentária do Programa Ciência sem Fronteiras



Fonte: Siga Brasil, atual. 3 de novembro de 2015.

Analisando a participação de cada Ministério na execução total do programa CsF, verifica-se uma maior participação, em termos financeiros, do MEC, conforme mostrado na Figura 15. O total gasto com o programa desde 2012 até o valor apurado em 3 de novembro de 2015 foi de cerca de R$ 10,5 bilhões. Desse total das despesas, o Ministério da Educação contribuiu com aproximadamente 66% e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 34%.

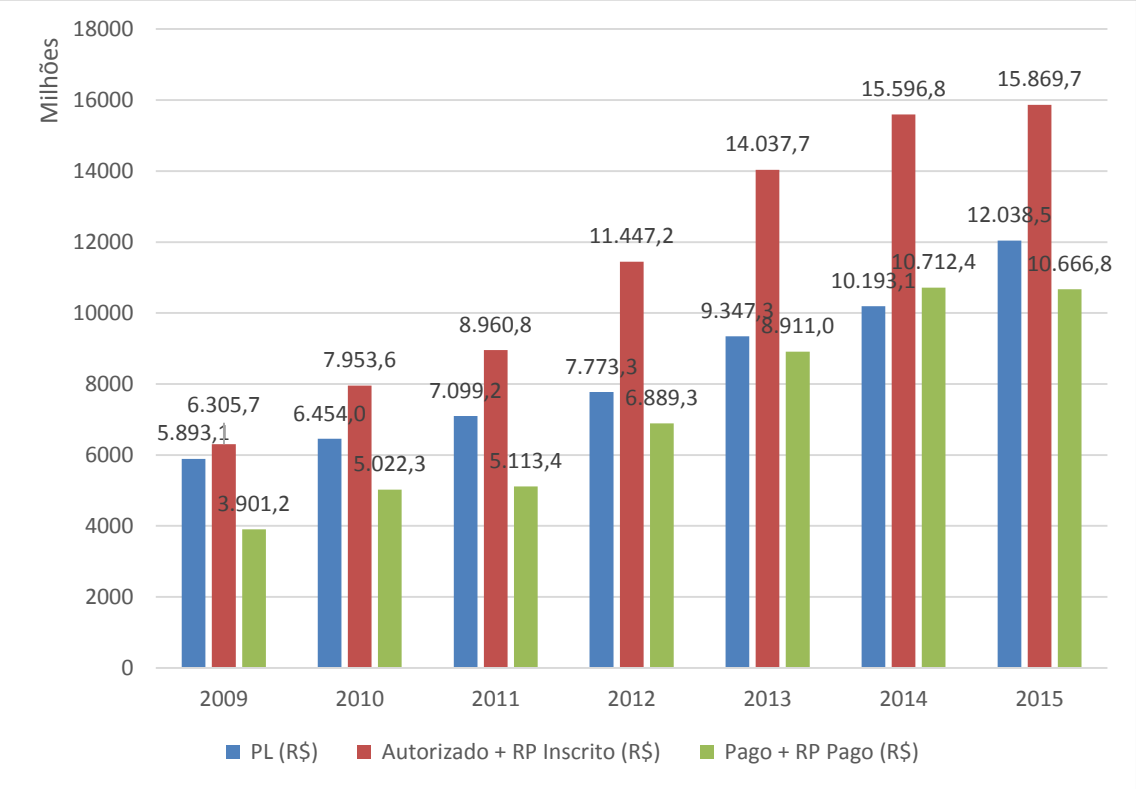
Figura 15 - Participação dos Ministérios da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação Ciência sem Fronteiras



Fonte: Siga Brasil, atual. 3 de novembro de 2015.

Interessante confrontar a execução orçamentária do programa CsF por Ministério por ano com o orçamento das unidades orçamentárias envolvidas (CNPq, FNDCT[20] e Capes), pois assim se pode avaliar o prejuízo ou não de outras atividades dessas unidades com o início da execução do CsF. A execução orçamentária total dessas unidades (Figura 16) mostra que houve aumento suficiente tanto nas propostas como na efetiva execução financeira para abarcar as dotações e os desembolsos com o novo programa. O mesmo ocorre quando se analisa no âmbito de cada Ministério.

Figura 16 - Evolução do Orçamento de CNPq, FNDCT e Capes

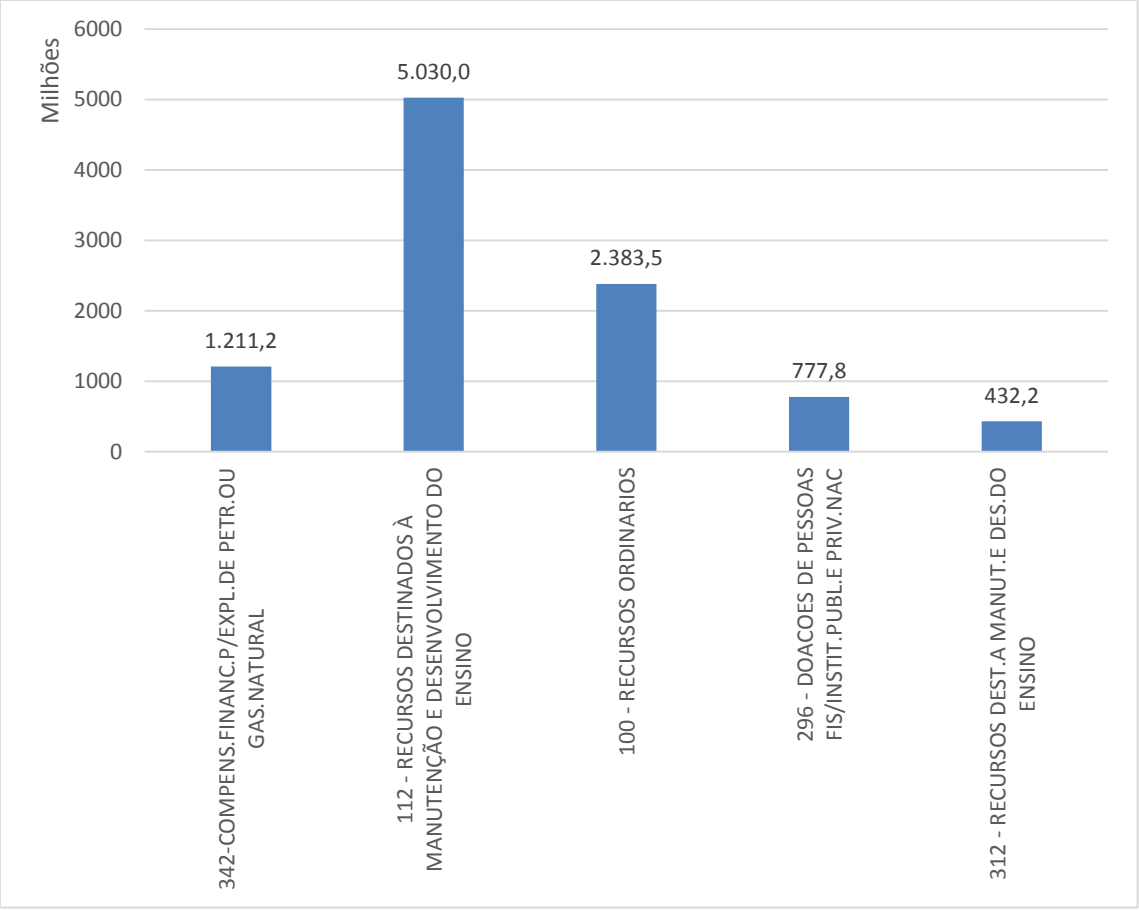


Fonte: Siga Brasil, atual. 3 de novembro de 2015.

[20] O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) foi criado em 1969, como um instrumento financeiro de integração da ciência e tecnologia com a política de desenvolvimento nacional. A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), empresa pública criada em 1967 é a Secretaria Executiva do FNDCT, desde 1971. O Fundo é atualmente regulamentado pela Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, e pelo Decreto nº 6.938, de 13 de agosto de 2009. Os recursos do FNDCT são utilizados para apoiar atividades de inovação e pesquisa em empresas e instituições científicas e tecnológicas (ICTs), nas modalidades de financiamento reembolsável, não reembolsável e investimento, implementados de forma direta ou descentralizada.

Ademais, verificou-se que todas as fontes de recursos que financiaram o programa têm amparo legal para subsidiar tais ações. Conforme mostrado na Figura 17, a principal fonte de financiamento do CsF, com total até o momento de R$ 5,5 bilhões (fonte 112 + 312 – o dígito da centena aponta o grupo das fontes, sendo "1" do exercício corrente e "3" de exercícios anteriores para recursos do Tesouro Nacional), é a "12 – Recursos destinados à Manutenção e desenvolvimento do ensino", que é composta pela parcela mínima de 18% do produto da arrecadação dos impostos, líquidos de transferências constitucionais, que a União deve aplicar na manutenção e desenvolvimento do ensino, de acordo com o art. 212 da Constituição Federal. Por sua vez, os recursos ordinários do Tesouro (fonte 00) financiaram R$ 2,4 bilhões. A terceira fonte mais utilizada é a "42 - Compensações Financeiras pela Produção de Petróleo, Gás Natural e Outros Hidrocarbonetos Fluidos, exceto no Pré-Sal ou em Áreas Estratégicas", com volume de R$ 1,2 bilhão, que é uma fonte composta pela receita advinda de compensação financeira (*Royalties* e Participações Especiais) pela exploração de petróleo e gás natural devida aos entes subnacionais.Além dessa destinação, a fonte 42 direciona recursos ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para financiar programas de amparo à pesquisa científica e tecnológica e ao desenvolvimento da indústria do petróleo.

Figura 17 - Cinco fontes de recursos de maior contribuição para o financiamento do Ciência sem Fronteiras



Fonte: Siga Brasil, atual. 3 de novembro de 2015.

Destaque-se, nesse ponto, que o uso do FNDCT para custear bolsas do CsF está alinhado com os objetivos do programa e com a política de aplicação dos recursos do Fundo, conforme determinam a Lei n.º 11.540, de 2007, e o Decreto nº. 6.938, de 2009.

A Tabela 10 detalha informações sobre a participação do setor privado no financiamento do CsF. Os valores foram introduzidos no Orçamento da União como reestimativa de receita.

Tabela 10 – Ciência sem Fronteiras Investimento do Setor Privado

Empresa*	Total de Bolsas Financiadas	Valor Global	Valor já repassado	Valor ainda a ser repassado (2015-2017)
Eletrobras S.A - Capes	1.250	R$ 75.360.773,26	R$ 60.288.618,61	R$ 15.072.154,65
Vale S.A – Capes	600	US$17.540.000,00	R$ 29.220.762,90	R$ 12.582.319,00
Tim Celular**	Curso de italiano	R$ 2.000.000,00	R$ 2.000.000,00	-
Shell - Capes	75	US$2.250.000,00	R$ 3.165.000,00	R$ 1.582.500,00
STATOIL – Capes	100	€ 2.120.541,00	R$ 6.787.187,13	-
FEBRABAN e Associadas	6.500	US$180.810.500,00	R$ 248.746.372,53	R$ 152.531.738,00
British Gas	100	R$ 9.465.014,00	R$ 9.465.014,00	-
Eletrobras S.A. – CNPq	1.250	R$ 75.360.773,26	R$ 60.288.618,61	R$ 15.072.154,65
VALE S.A.- CNPq	396	US$10.295.280,00	R$ 11.725.199,53	R$2.573.820,00
HYUNDAI	Taxas escolares	US$750.000,00	US$750.000,00	-
POSCO	Taxas escolares	US$300.000,00	US$300.000,00	-
Petrobras SA – CNPq	5.000	R$ 318.963.630,50	R$ 154.947.338,16	R$ 164.016.292,34
Petrobras SA – Capes***	5.000 (em negociação)	US$ 180.000.000,00	-	R$ 567.000.000,00
Banco do Brasil – Capes ***	500 (em negociação)	US$ 18.000.000,00	-	R$ 56.700.000,00
Caixa Econômica Federal – Capes***	500 (em negociação)	US$ 18.000.000,00	-	R$ 56.700.000,00
Shell-CNPq	75	US$2.250.000,00	R$ 3.165.000,00	R$ 1.582.500,00
Natura	100	R$ 2.386.900,00	R$ 1.372.140,00	R$ 1.014.760,00
STATOIL - CNPq	62	R$ 9.226.284,69	R$ 6.533.384,69	R$ 2.692.900,00
Total* **	**21.508**		**R$ 601.012.136,16**	**R$ 1.054.654.851,64**

** A Tim financiou 841 bolsas para curso de italiano.
*** Conversão utilizando US$ 1=R$ 3,15. Em negociação os acordos entre Capes e as empresas Petrobras, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal.
Fonte: Capes, audiência pública na CCT, de 29 de abril de 2015.

Segundo informações da Capes, de outubro de 2015, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base (ABDIB) não haviam efetuado os repasses para o financiamento de 11 mil bolsas de estudo, o que inviabilizou a implementação dos Acordos de Cooperação Técnica e

Científica com essas entidades no âmbito do Programa. Já a Petrobras, mesmo tendo firmado o Acordo, ainda não havia efetuado a totalidade dos repasses.

De acordo com a Capes e o CNPq, os gastos com o CsF atingiram os valores informados na Tabela 11. Atualizando os dados de custo total do Programa até 3 de novembro de 2015, a Conorf apurou, conforme indicado, o montante de R$10.463,5 milhões, com a ressalva de que a variação em relação aos valores divulgados pelo Executivo se deve à impossibilidade técnica de precisar os valores de 2012.

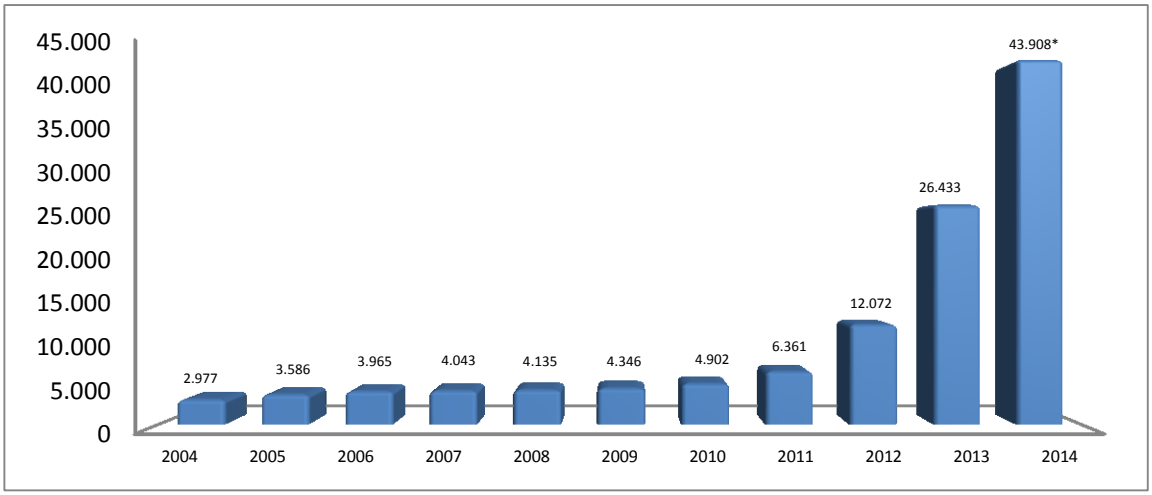
Tabela 11 – Investimentos do CSF, 2011-2015		
	TOTAL (Capes+CNPq)	
Ano	**Dotação Final**	**Empenhado**
2011	R$ 43.159.816,91	R$ 107.755.813,50
2012	R$ 763.533.594,57	R$ 728.224.766,26
2013	R$ 2.028.510.646,00	R$ 2.100.712.032,83
2014	R$ 3.340.236.852,00	R$ 3.422.366.915,74
2015*	R$ 4.158.396.415,00	R$ 3.595.758.651,96
Total	**R$ 10.333.837.324,48**	**R$ 9.954.818.180,29**
* Dotação final e valores empenhados atualizados em 16 de outubro de 2015.		
Fonte: Capes e CNPq.		

6. CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS: ANÁLISE

Dada a relevância de tratar o campo da CT&I como opção estratégica para o desenvolvimento nacional, não se concebe a manutenção de um nível modesto de internacionalização da educação superior brasileira. A inexistência de fronteiras no campo da ciência não constitui um jargão: é uma realidade que custará caro àqueles que a desprezarem.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), se em 2000 cerca de 2 milhões de estudantes universitários deixaram seus países para estudar no exterior, em 2012 esse contingente havia crescido para pelos menos 4 milhões, o que equivalia a 1,8% das matrículas de nível superior[21]. A participação de estudantes brasileiros nesse fluxo pode ser avaliada com os dados da Figura 18, que indica claramente os efeitos do CsF.

Figura 18 – Bolsistas no Exterior (2004-2014)



Fonte: Capes.
*Bolsistas ativos por ano até 30 de outubro de 2014.

O número de estudantes estrangeiros nas universidades norte-americanas constitui um dos mais relevantes indicadores do nível de internacionalização da educação superior dos demais países. De acordo

[21] http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/international-student-flow-viz.aspx. Acesso em novembro de 2015.

com o *Institute of International Education*, 975 mil estudantes estrangeiros estudavam em instituições de nível superior nos Estados Unidos, em 2014/2015, índice 10% superior ao verificado na avaliação de 2013/2014.

Tabela 12 - Principais Países de Origem de Estudantes Estrangeiros de Educação Superior nos Estados Unidos (2013/2014 – 2014/2015)

Posição	País de Origem	2013/14	2014/15	% do Total	Crescimento (%)
	Total mundial	886.052	974.926	100,0	10,0
1	China	274.439	304.040	31,2	10,8
2	Índia	102.673	132.888	13,6	29,4
3	Coreia do Sul	68.047	63.710	6,5	-6,4
4	Arábia Saudita	53.919	59.945	6,1	11,2
5	Canadá	28.304	27.240	2,8	-3,8
6	Brasil	13.286	23.675	2,4	78,2
7	Taiwan	21.266	20.993	2,2	-1,3
8	Japão	19.334	19.064	2,0	-1,4
9	Vietnã	16.579	18.722	1,9	12,9
10	México	14.779	17.052	1,7	15,4
11	Irã	10.194	11.338	1,2	11,2
12	Reino Unido	10.191	10.743	1,1	5,4
13	Turquia	10.821	10.724	1,1	-0,9
14	Alemanha	10.160	10.193	1,0	0,3
15	Nigéria	7.921	9.494	1,0	19,9
16	Kuwait	7.288	9.034	0,9	24,0
17	França	8.302	8.743	0,9	5,3
18	Indonésia	7.920	8.188	0,8	3,4
19	Nepal	8.155	8.158	0,8	0,0
20	Hong Kong	8.104	8.012	0,8	-1,1
21	Venezuela	7.022	7.890	0,8	12,4
22	Malásia	6.822	7.231	0,7	6,0
23	Tailândia	7.341	7.217	0,7	-1,7
24	Colômbia	7.083	7.169	0,7	1,2
25	Espanha	5.350	6.143	0,6	14,8

Fonte: *Institute of International Education*. (2015). "*Top 25 Places of Origin of International Students*, 2013/14-2014/15." *Open Doors Report on International Educational Exchange*. Disponível em http://www.iie.org/opendoors. Acesso em novembro de 2015.

Conforme se vê na Tabela 12, a situação brasileira é bastante inferior aos quatro primeiros colocados. Contudo, é significativo o crescimento entre os dois últimos levantamentos. O Brasil foi o país que mais cresceu no intervalo (78%, contra 10% da média), saltando da 10ª para a 6ª posição. O avanço foi, sem dúvidas, produto do CsF. Permitir que esse impulso se enfraqueça seria lamentável para a internacionalização da educação superior brasileira e para o desenvolvimento da CT&I em nosso País.

Com a consolidação do sistema de pós-graduação no Brasil, entre as décadas de 1970 e 1990, as principais agências de fomento à pesquisa do País redirecionaram seu foco de financiamento para a formação interna de professores e pesquisadores de alto nível. Se, por um lado, a medida teve o efeito positivo de estimular a expansão dos programas de formação de mestres e doutores nas universidades nacionais[22], por outro, criou restrições para a mobilidade internacional de estudantes e pesquisadores brasileiros. A criação das bolsas de doutorado sanduíche e os estímulos à concessão de bolsas de pós-doutorado apenas amenizaram essa situação. Por sua vez, o intercâmbio de estudantes de graduação, até o CsF, em termos de política pública, manifestou-se em iniciativas isoladas, de pequena monta.

É bem verdade que a ideia de ampliar a internacionalização da educação superior brasileira esteve presente nas preocupações das principais agências de financiamento à pesquisa e à formação de recursos humanos de alto nível. O CsF, entretanto, parece ter sido criado de forma repentina. Conforme admitiu Jorge Almeida Guimarães, então presidente

---

[22] O sistema de pós-graduação brasileiro formou em 2013, 15.287 doutores e 50.141 mestres (incluída a vertente profissional). Atualmente existem cerca de 3.900 programas de pós-graduação (mestrado e/ou doutorado). A esse sistema se devem creditar conquistas obtidas pelo País em diversos segmentos econômicos, como o agropecuário, o aeronáutico e o do petróleo.

da Capes, em audiência na CCT, em abril de 2015, o plano plurianual do órgão para 2011-2020 não tinha uma palavra sobre o CsF, uma vez que o documento foi concluído no final de 2010, poucos meses antes da concepção do Programa. Embora o órgão, nas palavras do ex-presidente, estivesse preparado para a tarefa, o mesmo não ocorreu com o CNPq, segundo manifestação do Presidente Hernan Chaimovichem sua exposição na mesma audiência[23].

Com efeito, iniciativas da envergadura do CsF não podem prescindir de uma discussão mais ampla, que envolva as agências de fomento à pesquisa, a comunidade científica nacional, as universidades e a instância de legitimação política representada pelo Poder Legislativo, de forma a favorecer seu planejamento estratégico e sua implementação segura, consolidando uma política de Estado e não apenas um programa de governo.

A forma um tanto abrupta que envolveu a criação do Programa foi responsável por problemas em sua fase inicial de implementação, pelo menos em parte solucionados. Quando o CsF foi lançado, muitas universidades do País não tinham um setor dedicado às relações internacionais. Isso criou dificuldades para o estabelecimento de comunicações com instituições estrangeiras que começavam a receber bolsistas brasileiros. Por outro lado, algumas das grandes universidades brasileiras já desenvolviam ações de internacionalização, mediante acordos bilaterais com universidades estrangeiras ou participação em acordos feitos pela Capes. Com a criação do CsF, surgiram algumas dificuldades para

[23] Em resposta a pergunta formulada sobre o tema, a Capes e o CNPq fizeram a seguinte declaração, em documento entregue ao relator: "Ao longo da execução do programa, as agências de fomento necessitaram se reestruturar para permitir maior celeridade no processo de candidatura, seleção, concessão e implementação da bolsa de estudo. As agências precisaram redimensionar sua força de trabalho, adequar seus sistemas de TI e padronizar procedimentos que eram executados de forma ligeiramente diferente em prol de se construir a identidade do programa. Inúmeras questões foram superadas, o que permitiu maior eficiência na ação conjunta das agências e o atingimento das metas do programa".

compatibilizar os acordos existentes com a nova iniciativa. Em sua exposição à CCT, o Professor Márcio Venício Barbosa, da UFRN, lembrou o caso dos acordos bilaterais que não envolviam o pagamento de encargos às instituições estrangeiras, diferentemente dos acordos do CsF, o que gerou questionamentos sobre a situação anterior.

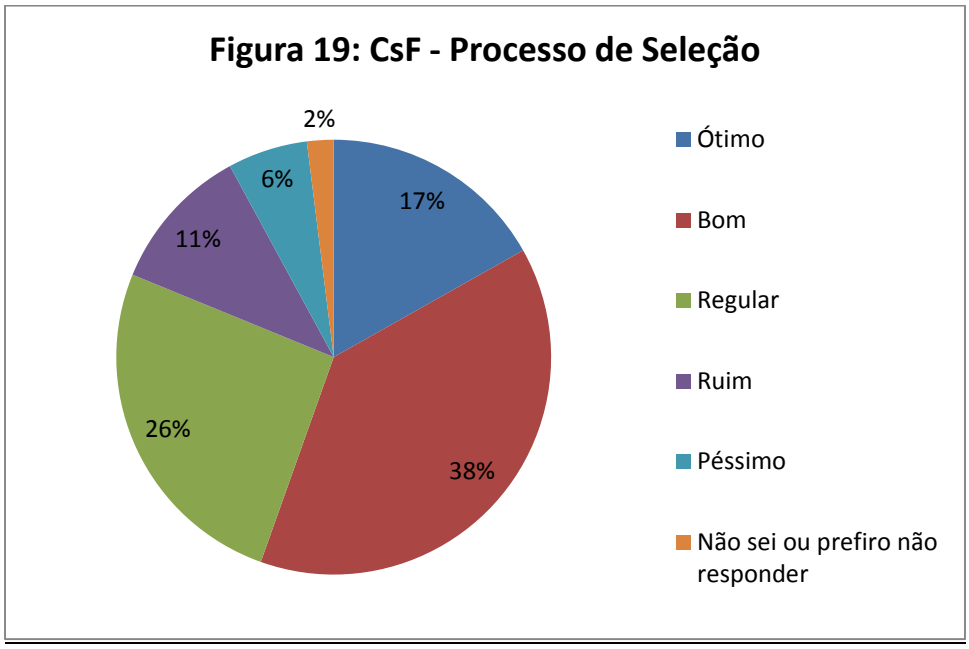
Foram reportadas, ainda, algumas dificuldades de comunicação das universidades, ou de parte delas, com as agências financiadoras e as instituições estrangeiras. Não se trata de dificuldades de resolver problemas envolvendo os bolsistas no exterior, mas de participação no processo que leva ao fechamento de acordos. Segundo o Professor Márcio Venício Barbosa:

> falta comunicação das nossas universidades com as universidades estrangeiras. A escolha, o contato e os contratos são todos feitos pelas agências e nós não temos participação nisso. (...) Então, neste aspecto, um dos objetivos do programa, que é o da internacionalização do ensino brasileiro, ainda está bastante precário.

Outra evidência dessa falta de comunicação, reportada pelo Professor Marcelo Rezende, da UnB, foram as ocasiões em que os alunos chegaram às instituições estrangeiras e não encontraram atividades acadêmicas disponíveis para a sua área de conhecimento/interesse.

O processo de seleção de alunos igualmente apresentou alguns problemas. Cabe ressaltar, porém, que nos parece adequado que se mantenha a prerrogativa das universidades de adotar processos próprios de seleção, fundamentados no mérito acadêmico, respeitados os critérios estabelecidos pela Capes e pelo CNPq. As universidades que já mantinham iniciativas nessa área decerto mostraram-se mais preparadas para aplicar critérios próprios. Mas houve instituições que, pelo menos nas primeiras seleções, certamente em decorrência da repentina oferta de vagas, não foram exemplarmente criteriosas nesses processos.

Na Figura 19, chama atenção o fato de que 17% dos beneficiários das bolsas, segundo apuração do DataSenado, tenham classificado como ruim ou péssimo o processo de seleção e 26% tenham-no considerado apenas "regular". Esses resultados foram encontrados em uma base de alunos selecionados para o Programa, o que constitui evidência ainda maior de que houve falhas.



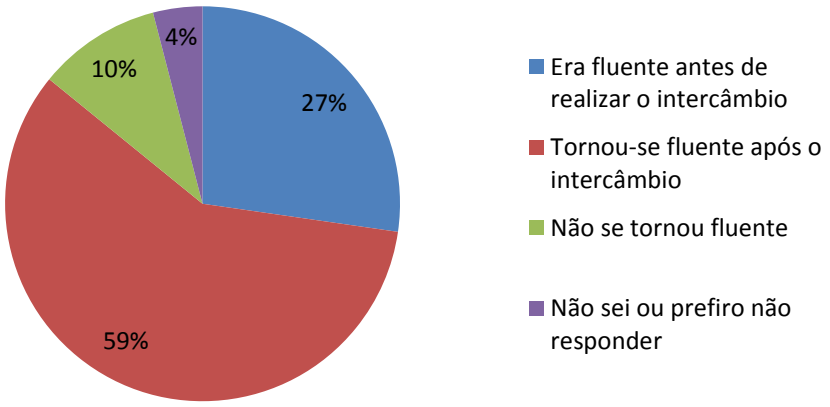
Fonte: DataSenado.

Outro problema identificado no CsF, mais especificamente na forma como vinha sendo implantado, reside na barreira do idioma. As deficiências no domínio de línguas estrangeiras, particularmente do inglês, criaram dificuldades no processo de seleção e no aproveitamento dos estudos no exterior. Assim, por exemplo, no primeiro semestre de 2014, o governo brasileiro chamou de volta ao País um grupo de 110 estudantes (80 no Canadá e 30 na Austrália) que não atenderam aos requisitos exigidos pelas universidades locais, entre eles a fluência na língua inglesa[24].

[24] Esses estudantes faziam parte de um grupo de quase 3,5 mil selecionados para bolsas em Portugal. Os gestores do Programa avaliaram que havia bolsistas em demasia nesse país e redirecionaram parte desses estudantes para nações de língua inglesa, oferecendo-lhes, de modo apressado, a oportunidade de fazer curso intensivo do idioma, no qual nem todos conseguiram bom aproveitamento. Disponível em

Novamente, os dados da pesquisa DataSenado são ilustrativos. Como podemos observar na Figura 20, apenas 27% dos bolsistas do Programa afirmaram ser fluente na língua do país de intercâmbio antes de realizá-lo. Trata-se de dado preocupante, principalmente sob o ponto de vista do aproveitamento das atividades acadêmicas oferecidas pela instituição de ensino de destino: sinaliza a possibilidade de perdas de aprendizagem durante os estudos devido à barreira linguística.

Figura 20: CsF - Fluência na língua do país de intercâmbio



Fonte: DataSenado.

Para resolver esse problema, o MEC criou, por meio da Portaria nº 973, de 14 de novembro de 2014, o Programa Idiomas sem Fronteiras (IsF), que inclui, entre seu público alvo, potenciais candidatos às bolsas do CsF. As principais ações desse Programa consistem na oferta de cursos de idiomas presenciais em universidades federais, no acesso a curso de inglês e de francês *online* autoinstrucional (*My English Online* e *Français sans Frontières*) e na aplicação de testes de nivelamento e

http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2014-04/capes-exclui-alunos-sem-fluencia-em-ingles-do-ciencia-sem-fronteiras. Acesso em 5 de novembro de 2015.

proficiência. A iniciativa foi bem-vinda, mas deveria ter sido criada algum tempo antes do lançamento do CsF.

Apesar desse ajuste, ainda é preocupante o desafio da fluência. Conforme observamos na Figura 20, 10% dos beneficiários pesquisados não se tornaram fluentes na língua do país de intercâmbio.

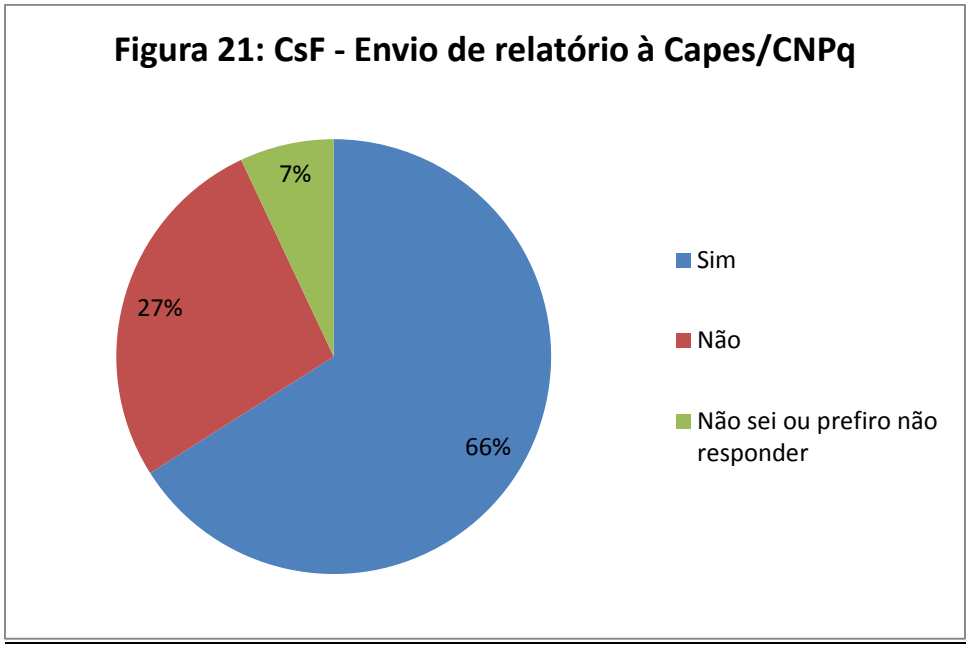
Embora tenha sido, de forma geral, capaz de escolher bons alunos e de selecionar boas instituições no exterior, o Programa precisa aprimorar o controle sobre a definição dos projetos de estudo. Comparando as iniciativas alemã e brasileira de apoio ao envio de estudantes ao exterior, o representante da principal agência de pesquisa científica do governo alemão, Helmut Galle, afirmou que "na Alemanha a gente manda estudantes para o exterior com um projeto de estudos muito bem definido (...). Sabemos como o estudante vai voltar. (...) Aqui isso tudo é muito novo e está sendo feito muito rápido"[25]. Conforme declarou o Professor Marcelo Rezende, da UnB, referindo-se aos primeiros grupos de bolsistas da universidade, "foram sem nenhum controle acadêmico"[26].

O controle das atividades dos bolsistas no exterior precisa ser aprimorado. De acordo com o DataSenado (vide Figura 21), 27% dos ex-bolsistas do Programa não enviaram qualquer relatório para a Capes ou para o CNPq sobre as atividades desenvolvidas durante seus estudos no exterior.

---

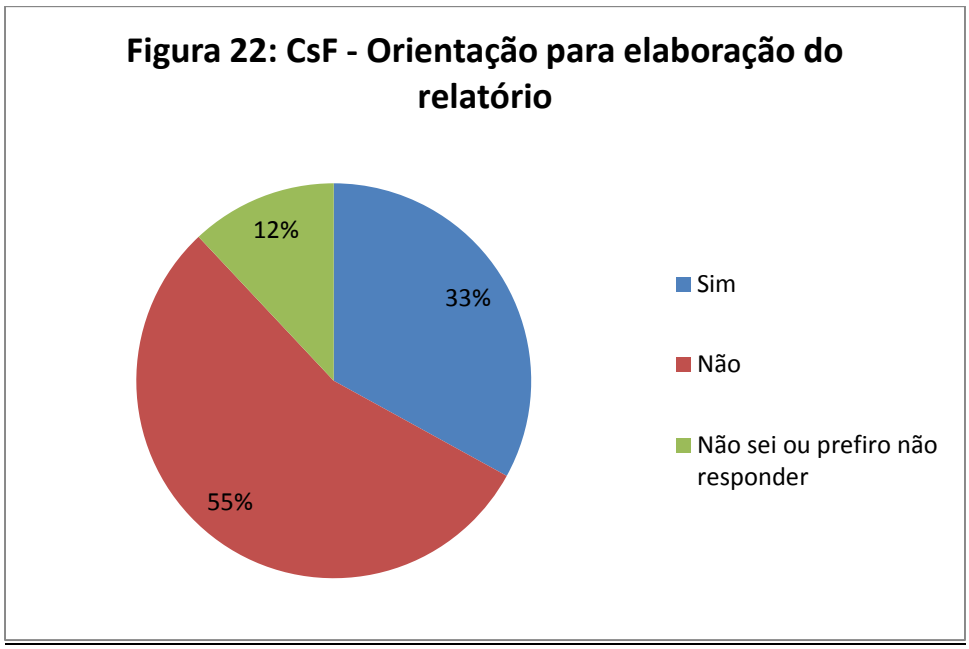
[25] RIGHETTI, Sabine. "Chefe do 'CNPq alemão' critica Ciência sem Fronteiras". *Folha de São Paulo*, 27 jul. 2012. Disponível em http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1126825-chefe-de-cnpq-alemao-critica-ciencia-sem-fronteiras.shtml. Acesso em 16 de novembro de 2015.

[26] Essa situação teria se modificado, após a universidade ter se organizado melhor na administração do Programa.



Fonte: DataSenado.

Ainda segundo a pesquisa, 55% dos ex-bolsistas alegaram não ter recebido "orientação adequada" para elaborar o relatório técnico-científico previsto no termo de compromisso (Figura 22).



Fonte: DataSenado.

Essa situação torna-se mais preocupante com a constatação de que, entre aqueles que se encontravam no exterior quando da realização da

pesquisa, 63% alegaram não ter recebido essa orientação. Ou seja, a falha não apenas permaneceu ao longo da execução do Programa, como parece ter se agravado.

Independentemente da orientação, 64% dos ex-bolsistas afirmaram ter enviado o relatório, enquanto 21% não o enviaram (12% não souberam ou quiseram responder). Dos que enviaram o documento, 64% disseram que não receberam nenhum tipo de retorno das agências.

O aproveitamento formal dos estudos feitos no exterior também precisa ser objeto de mais atenção. Assim como na complementação do processo de seleção dos bolsistas, as universidades, de acordo com sua autonomia didático-científica, têm a prerrogativa de analisar a correspondência entre seus currículos e os estudos feitos no exterior.

Com efeito, o índice de 78% de aproveitamento curricular que nos foi informado pela Capes não é baixo, mas poderia ser maior. Afinal, apenas 3% dos bolsistas que participaram da pesquisa do DataSenado afirmaram não haver relação entre o curso que fazem no Brasil e as atividades desenvolvidas na instituição estrangeira (situação que merece a atenção das agências financiadoras). Portanto, parece-nos recomendável que se mantenha uma análise criteriosa da natureza dos estudos oferecidos nas instituições estrangeiras, antes da partida dos bolsistas, como também que se reforce junto às universidades brasileiras a relevância do aproveitamento dos estudos feitos no exterior. Isso significa estímulo à participação de estudantes em programas como o CsF e, também, evita a retenção dos estudantes nas tão disputadas vagas de graduação das instituições públicas.

A principal inovação do CsF consistiu em estender a internacionalização para o ensino de graduação. Anteriormente, essa ação

praticamente se limitava à pós-graduação, estando, portanto, ligada mais à pesquisa do que ao ensino. Ainda que a pesquisa mereça prioridade, o ensino igualmente precisa do processo de internacionalização, como fonte de estímulo à circulação de novos conhecimentos e à adoção de novas metodologias e práticas educativas.

De todo modo, concentrar 78% das bolsas na modalidade graduação sanduíche nos parece ser medida a ser repensada. É compreensível que se o Programa tivesse, de início, estendido bastante o seu raio de ação para a pós-graduação plena, poderia ter surgido um desequilíbrio em relação aos programas de mestrado e de doutorado das universidades e instituições de pesquisa em funcionamento no Brasil, conforme receio manifestado por alguns observadores.[27] Todavia, enviar um volume amplo de graduandos – ainda que representem 1,1% do universo das matrículas –, sem os devidos cuidados, é uma iniciativa passível de críticas. Não se duvida que a oportunidade tenha sido bem aproveitada pela maioria dos graduandos contemplados, mas é preciso que se pense não apenas em ganhos individuais, mas em retornos concretos para a sociedade. Portanto, o reequilíbrio na oferta de bolsas entre as modalidades, com a concessão de prioridade à pós-graduação plena e na forma sanduíche, revela-se recomendável.

O Programa conferiu, ainda, pouca atenção aos cursos de mestrado. Uma vez que nessa etapa há, em comparação com a graduação, seleção de estudantes com base no mérito e em projetos de pesquisa, parece-nos válido que em nova fase o CsF confira maior atenção a esse segmento da pós-graduação. A título ilustrativo, foram concedidas apenas

---

[27] Em 2014, a Capes e o CNPq concederam, para estudos no Brasil, 57.337 bolsas de mestrado, 48.398 bolsas doutorado e 8.623 bolsas de pós-doutorado. Dados disponíveis em http://geocapes.capes.gov.br/geocapes2/ e http://www.cnpq.br/series-historicas. Acesso em 20 de novembro de 2015.

599 bolsas para o mestrado profissional, o que corresponde a menos de 0,6% do total de bolsas concedidas no âmbito do CsF.

Igualmente, merece mais atenção as modalidades de bolsas para pesquisadores visitantes estrangeiros e para jovens talentos. Bolsistas dessas categorias ou de outras voltadas para estrangeiros – e brasileiros com carreira no exterior – podem trazer significativa contribuição para o ensino e para atividades de pesquisa nas universidades e em outras instituições de pesquisa nacionais. A proporção de bolsistas nessas modalidades mostrou-se relativamente reduzida. É preciso identificar melhor as razões dessa situação. Os valores oferecidos foram pouco atraentes? São as condições de trabalho em nossas universidades e centros de pesquisa que desestimularam maior interesse de professores e cientistas estrangeiros ou brasileiros que atuam no exterior?

De todo modo, o que não se pode admitir é que o País convide esses profissionais para atuar aqui e, ao chegarem ou durante o desenvolvimento de seus trabalhos, eles sejam submetidos a constrangimentos burocráticos despropositados. Obviamente, essa situação escapa do raio de ação dos responsáveis pelo CsF. Contudo, o País precisa de políticas públicas concatenadas. Dessa forma, os diversos órgãos governamentais devem agir em sintonia, eliminando os entraves burocráticos para a entrada de estrangeiros convidados pelo Estado brasileiro e/ou por suas universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento de projetos científicos e de docência.

É preciso, em nova fase do Programa, buscar a simetria na cooperação internacional. Assim como é relevante que estudantes e pesquisadores brasileiros tenham experiência em instituições de outros países, devemos tornar as universidades e demais instituições de pesquisa brasileiras atraentes para os meios acadêmicos estrangeiros. O próprio fato

de o Brasil ter, de forma mais evidenciada, entrado na esfera da internacionalização, por meio do CsF, abrirá portas para acordos de reciprocidade, que permitirão consolidar e ampliar os ganhos acadêmicos do Brasil, promover maior controle sobre os retornos da iniciativa para a sociedade e, eventualmente, reduzir seus custos.

O CsF tem o mérito de ter diversificado a lista de países com os quais o Brasil mantém intercâmbio de estudantes. Ainda assim, identifica-se uma concentração de bolsistas em alguns países. Apenas Estados Unidos, Reino Unido e Canadá concentram 52% das bolsas implementadas. Mesmo que se considere o peso desses países, particularmente das universidades norte-americanas, na produção científica mundial, convém promover, em nova fase do Programa, uma desconcentração, particularmente em direção aos países europeus e asiáticos, assegurada a qualidade das instituições de ensino e pesquisa selecionadas. A medida poderia, ainda, significar redução nos valores gastos por bolsista, uma vez que os encargos cobrados pelas universidades norte-americanas são relativamente altos, e talvez seja possível promover negociações de reciprocidade mais vantajosas com instituições bem reputadas de outros países.

De todo modo, o CsF atingiu considerável capilaridade na distribuição das bolsas pelas instituições de ensino. Nos Estados Unidos, as informações da Capes e do CNPq indicam mais de setecentas instituições. No Reino Unido, cerca de 160; na França, 371; na Alemanha, 288. Em países menores ou com número mais reduzido de bolsistas, a mesma capilaridade esteve presente. Na Holanda, 60 instituições receberam bolsistas do CsF; na Irlanda, 26 instituições; na Finlândia, 26 (197

bolsistas); no Japão, 47 (512 bolsistas); na Coreia do Sul, 15 (465 bolsistas)[28].

Uma questão levantada por alguns observadores reside na qualidade das instituições selecionadas no exterior para o recebimento de bolsistas brasileiros. Avaliação aproximativa desse aspecto pode ser fornecida mediante o apoio de *rankings* internacionais de avaliação de universidades. A título de exemplo, tomamos as avaliações empreendidas pela revista britânica *Times Higher Education* (THE) e a de iniciativa do Centro de Universidades de Classe Mundial da Universidade de Jiao Tong de Xangai, conhecida em inglês como *Academic Ranking of World Universities* (ARWU). Foram selecionados os *rankings* de 2015-2016 da THE e o de 2016 da ARWU[29].

Considerando-se o *ranking* geral da THE, as dez primeiras universidades – 1ª) *California Institute of Technology*, 2ª) *University of Oxford*, 3ª) *Stanford University*, 4ª) *University of Cambridge*, 5ª) *Massachusetts Institute of Technology*, 6ª) *Harvard University*, 7ª) *Princeton University*, 8ª) *Imperial College London*, 9ª) *ETH Zurich – Swiss Federal Institute of Technology Zurich* e 10ª) *University of Chicago* – receberam pouco mais de 700 bolsistas do CsF; as trinta primeiras receberam pouco acima de 3 mil. As setenta primeiras, cerca de 8.200 bolsistas.

---

[28] Dados referentes às bolsas implementadas, conforme atualização de agosto de 2015 do sítio do CsF na Internet. Nessa contagem, houve discriminação de unidades distintas de uma mesma instituição.

[29] Em alguns casos, os dois *rankings* selecionados e as informações do sítio do CsF distinguem as universidades por *campi* ou por instituições membros (a *University of London*, por exemplo, é constituída por diversas faculdades e instituições avaliadas separadamente). Nem sempre as informações disponíveis no sítio do Programa na internet fazem essa distinção. Por isso, em poucos casos, não houve a contagem dos bolsistas. O caráter aproximativo reside principalmente no fato de que os *rankings* selecionados avaliam as universidades em seu conjunto de áreas do saber. Embora algumas instituições sejam especializadas, a maioria possui diversos campos do conhecimento. Entretanto, considerando-se o *ranking* por área (como o de engenharias) feito pela ARWU, vê-se que há significativa repetição de instituições bem colocadas no *ranking* geral, embora em posições diferentes. Os *rankings* estão disponíveis em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2015/world-ranking#!/page/0/length/25 e http://www.shanghairanking.com/pt/ Acesso em outubro e novembro de 2015.

Tendo como parâmetro o *ranking* da ARWU, as dez primeiras universidades – 1ª) *Harvard University*, 2ª) *Stanford University*, 3ª) *Massachusetts Institute of Technology*, 4ª) *University of California at Berkeley*, 5ª) *University of Cambridge*, 6ª) *Princeton University*, 7ª) *California Institute of Technology*, 8ª) *Columbia University*, 9ª) *University of Chicago* e 10ª) *University of Oxford* – receberam cerca de 950 bolsistas do CsF. As trinta primeiras receberam pouco acima de 3 mil bolsistas; e as setenta primeiras em torno de 7.200 bolsistas.

Ao se ater aos Estados Unidos, país que recebeu quase um terço dos bolsistas, observa-se que todas as grandes e mais reputadas universidades do país receberam brasileiros do CsF. Mas ao se considerar as 25 universidades que mais receberam bolsistas do Programa, vê-se que apenas três delas estão entre as cinquenta primeiras no *ranking* da THE. No *ranking* da ARWU, foram seis entre as cinquenta melhores universidades norte-americanas.

A universidade que mais recebeu bolsistas brasileiros foi a Universidade de Toronto (1.080), uma das vinte melhores do mundo, no *ranking* da THE, e das 25 melhores no *ranking* da ARWU[30]. Dos bolsistas do CsF que foram para o Canadá, 31% estudaram em uma das sete universidades do país classificadas entre as duzentas melhores do mundo no *ranking* da THE. Resultado quase idêntico foi obtido no *ranking* da ARWU: 28% de bolsistas do CsF nas seis universidades canadenses classificadas entre as duzentas melhores do mundo.

Na Austrália, a situação foi bem melhor: as oito melhores universidades do país, posicionadas entre as duzentas melhores do mundo,

---

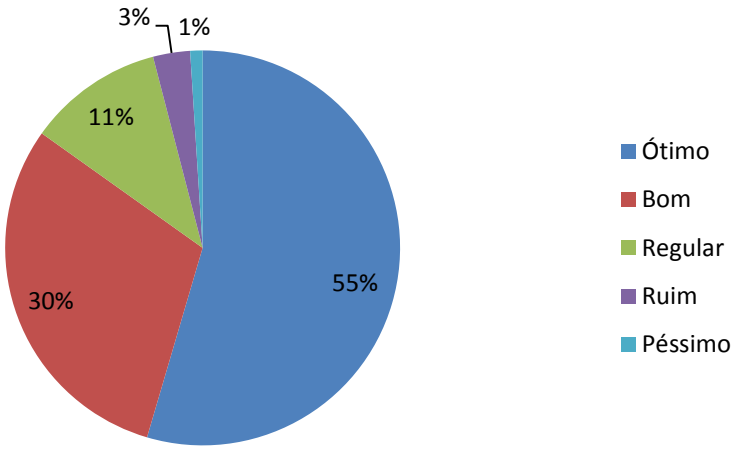
[30] A Universidade da Califórnia (UC) possui *campi* semiautônomos, que são considerados separadamente nos *rankings* de avaliação. Os 1.198 bolsistas brasileiros do CsF na UC foram repartidos entre esses *campi*, com o maior contingente em Davis (353 bolsistas), 44ª posição mundial no *ranking* da THE e 57ª na ARWU. A unidade mais bem posicionada da UC é a de Berkeley (154 bolsistas): 13ª na THE e 4ª na ARWU.

tanto no *ranking* da THE quanto no da ARWU, acolheram 68% dos bolsistas brasileiros. Na Holanda, 58% dos bolsistas do CsF destinaram-se a uma das doze universidades do país classificadas entre as duzentas melhores do mundo no *ranking* da THE.

Pode-se considerar que houve preocupação em selecionar instituições reputadas para os bolsistas do CsF. Na continuidade do Programa, seria recomendável ampliar, na medida do possível, o contingente de bolsistas nas melhores instituições.

Deve-se, igualmente, identificar o que ocorreu com os 15% de bolsistas que avaliaram como regular, ruim ou péssima a qualidade do curso na instituição estrangeira, conforme observado na Figura 23 – índice coincidente com a avaliação feita junto a alunos da Unesp participantes do Programa[31].

Figura 23: CsF - Qualidade da Instituição Estrangeira



Fonte: DataSenado.

[31] 15% dos alunos da Unesp entrevistados consideraram fraca ou regular a universidade em que estudaram no exterior quanto a seu aproveitamento no curso, enquanto 19% avaliaram como péssimo, fraco ou regular o suporte oferecido pela universidade estrangeira.

A busca de parceria deve constituir uma das principais estratégias do CsF em suas próximas fases. Nesse sentido, é preciso que os gestores do Programa envidem esforços para atrair a iniciativa privada como parceira no financiamento das bolsas. Conforme observado na Tabela 9, as bolsas financiadas pelo setor privado ficaram muito aquém da meta inicialmente estabelecida, de 25% do Programa. Mesmo que se considerem os valores ainda a serem repassados, a contribuição do setor privado alcançará cerca de R$ 1 bilhão, sendo que já haviam sido gastos, até o início de novembro de 2015, cerca de R$ 10,5 bilhões com o Programa.

Chama atenção, ainda, na Tabela 10, a presença maciça de empresas públicas (ex. Petrobras e Caixa Econômica Federal) ou com participação significativa do Estado (ex. Banco do Brasil e Vale). Essas empresas são responsáveis por cerca de 85% da participação do "setor privado" no Programa (sendo que somente a Petrobrás é responsável por 70%). Como se nota, a participação de empresas estritamente privadas no CsF alcança um valor ínfimo. Conforme apuramento feito junto a representantes da Capes, o patamar aquém da meta estipulada para o número de bolsas financiadas pelo setor privado decorreu, basicamente, do desapontamento de alguns setores diante da resistência das agências financiadoras em permitir a indicação direta de bolsistas envolvidos em projetos patrocinados pelas empresas ou de seu interesse mais imediato. Não nos parece que deva existir impasse nessa matéria. Há requisitos legais para os candidatos às bolsas. Ao mesmo tempo, as universidades e os centros de pesquisa podem estabelecer critérios complementares, fundamentados no mérito acadêmico.

No caso de cumprimento das exigências do processo de seleção, deve-se admitir que os patrocinadores privados das bolsas

indiquem áreas e projetos de sua preferência. De todo modo, conforme exposto nas audiências públicas, houve avanço na parceria com o setor privado. Além do financiamento de bolsas, muitas empresas estrangeiras com atuação no Brasil abriram vagas de estágios no exterior para estudantes do CsF. Esse movimento constitui mais uma janela de oportunidades para a internacionalização de nossas universidades e para a capacitação em alto nível dos estudantes brasileiros.

A respeito do financiamento do CsF, é preciso que a legislação se atenha a critérios de equidade. Embora parte significativa dos beneficiários das bolsas seja oriunda de famílias com renda baixa ou modesta – 39% com renda de até 5 salários mínimos; 63% com renda de até 10 salários mínimos, segundo o DataSenado –, impõe-se que se verifique, na continuidade do Programa, os candidatos às bolsas cujas famílias possam arcar com pelo menos parte das despesas do intercâmbio[32].

Conforme dados oficiais, a maior parte dos bolsistas proveio de instituições públicas[33], nas quais o ensino não é diretamente pago pelos estudantes. Embora montante considerável dos estudantes das universidades públicas seja oriundo de famílias de baixa e média renda, conforme apontaram estudos sobre a matéria, outra parcela não desprezível é constituída por estudantes de famílias de rendimentos elevados. Se a gratuidade do ensino é assegurada constitucionalmente, no caso das bolsas cumpre direcioná-las, particularmente na graduação, aos estudantes que

---

[32] A esse respeito, vale destacar que os dados de distribuição de bolsas por faixa de renda da pesquisa DataSenado são baseados em autodeclaração do estudante bolsista, o que diminui a confiabilidade dos dados.

[33] Assim, por exemplo, em Minas Gerais, 90% das bolsas implementadas foram concedidas a estudantes das universidades federais e do Centro Federal de Educação Tecnológica localizados em seu território. Em Pernambuco, 76% das bolsas implementadas foram dirigidas a estudantes das duas grandes universidades federais do Estado. No Distrito Federal, 87% das bolsas beneficiaram estudantes da Universidade de Brasília. Em São Paulo, 79% dos bolsistas vieram das seis maiores universidades públicas (estaduais e federais).

não poderiam financiar, no todo ou parcialmente, os custos dos estudos no exterior.

A avaliação dos resultados do Programa constitui questão primordial a ser considerada. Conforme afirmou o Professor Carlos Vergani, da Unesp, "essa mobilidade internacional entende-se que (...) é fundamentada na confiança dos parceiros (...) confia-se e considera-se que esse estudante, indo a uma universidade reconhecida, terá ali seu conhecimento avaliado, sua aprendizagem avaliada". Com efeito, essa situação, que vai se refletir no aproveitamento dos estudos feitos no exterior, é insuficiente para avaliar os resultados do Programa. É preciso comparar o antes com o depois do intercâmbio.

O Professor Adalberto Luís Val apresentou alguns resultados de estudos realizados pelas Capes e pelo CNPq, com base no cruzamento de dados do CsF, do Censo da Educação Superior e da Plataforma Sucupira, que demonstram que alunos egressos de graduação sanduíche do CsF ingressaram na pós-graduação a uma taxa cerca de três vezes superior à dos egressos de graduação que não participaram do Programa. Outro achado a esse respeito indica que os estudantes do CsF ingressaram em maior proporção em cursos de mestrado e de doutorado com conceitos 5, 6 e 7 na avaliação da Capes, enquanto alunos que não participaram do Programa ingressam em maior proporção em cursos de conceitos 3 e 4.

De qualquer forma, os resultados desses estudos devem ser relativizados pelo fato de não se tratar de um experimento controlado. A simples comparação de estudantes bolsistas do CsF com estudantes não bolsistas do Programa, na verdade, retrata de forma muito pouco acurada os resultados do CsF, uma vez que não isola os efeitos do Programa. Não se pode desconsiderar, por exemplo, que os participantes do CsF sejam aqueles mais motivados e mais interessados na vida acadêmica (ou seja,

aqueles que, de qualquer forma, ingressariam mais na pós-graduação e teriam maior probabilidade de acesso a cursos com conceitos 5, 6 e 7). Para a real análise dos efeitos do CsF, é fundamental a realização de estudos com base em metodologias estatisticamente sólidas, que busquem isolar o efeito do Programa. A simples comparação de médias entre bolsistas e não bolsistas auxilia muito pouco nesse sentido.

Alguns indicadores da pesquisa efetuada pelo DataSenado sinalizam efeitos positivos do Programa, como o fato de que 68% dos ex-bolsistas afirmaram ter transferido a colegas e professores conhecimentos adquiridos no intercâmbio e o de que 67% disseram manter contatos acadêmicos resultantes da experiência de estudos no exterior. Esses indicadores são naturalmente uma abordagem inicial dos efeitos do CsF, que devem ser aprofundados mediante o desenvolvimento de metodologias mais complexas, que efetuem avaliações não apenas de curto prazo, mas principalmente de médio e longo prazos. Nesse processo, é importante que sejam levadas em consideração experiências de avaliação de programas de mobilidade executadas por outros países.

A respeito do tema, merece destaque a recente experiência de avaliação do Programa Erasmus[34], liderada pelo Professor Uwe Brandenburg: *"The Erasmus Impact Study Effects of mobility on the skills and employability of students and the internationalisation of higher education institutions",* estudo contratado pela Comissão Europeia, publicado em setembro de 2014. Essa avaliação foi feita com amostras bem mais amplas do que as pesquisas anteriores feitas sobre o programa. Também foi direcionada a mais segmentos, como empregadores, além de

[34] O Erasmus (***E**uropean **R**egion **A**ction **S**cheme for the **M**obility of **U**niversity **S**tudents*), programa de intercâmbio acadêmico da Comunidade Europeia (CE) estabelecido em 1987, oferece a estudantes universitários a possibilidade de estudar ou trabalhar em outro país europeu por um período de três a doze meses. Em 2014, foi lançado o Erasmus+, que englobou outras iniciativas semelhantes e estendeu o intercâmbio a professores e funcionários de universidades da CE.

estudantes e professores. O estudo empreendeu uma avaliação quantitativa e qualitativa e buscou relacionar fatos a percepções e traços de personalidade dos entrevistados. Assim, procurou responder de que forma a mobilidade afetou aspectos como: o emprego e a carreira dos beneficiários; suas habilidades e competências profissionais; sua atitude em relação à Europa; os métodos de ensino, os currículos e a pesquisa; a cooperação entre as instituições de educação superior e sua internacionalização.

Segundo informações da Capes e do CNPq, encontra-se em curso a proposição de uma sistemática de avaliação quantitativa e qualitativa dos resultados do Programa, com a inclusão, entre outros aspectos, dos temas da inovação, do desenvolvimento da educação superior e da empregabilidade dos estudantes. Ademais, estão em andamento trabalhos de avaliação com a Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) e com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), para identificar os impactos do CsF nas áreas de saúde e ciências agrárias. Espera-se que essas avaliações possam tornar os resultados do CsF mais transparentes para a sociedade, ainda que significativa parte deles se manifeste a longo prazo.

Cumpre ressaltar, ainda, que, juntamente com a mobilidade internacional, é preciso que sejam criadas ações de mobilidade no território nacional. As melhores universidades, tanto na graduação quanto na pós-graduação, devem se abrir para que estudantes de outras instituições, particularmente de áreas menos desenvolvidas, possam ter acesso a aulas, laboratórios, equipes de pesquisa, bibliotecas e outros recursos das instituições mais renomadas. O combate às desigualdades regionais e intrarregionais deve contar com mais essa frente, que para se desenvolver precisa de ações sistematizadas sob o comando das agências de financiamento à pesquisa e à formação de recursos humanos de alto nível.

A manutenção de um programa de mobilidade internacional, de que o Brasil não pode abrir mão, precisa ser acompanhada de investimentos, por fontes públicas e privadas, no desenvolvimento de projetos de pesquisa e nos laboratórios das universidades e demais instituições científicas nacionais. Trata-se de medida fundamental para garantir que os ganhos de programa dessa natureza não fiquem restritos ao nível pessoal, mas que sejam compartilhados com outros estudantes e pesquisadores.

O envio de nossos melhores estudantes e pesquisadores para cursos e estágios no exterior pode significar uma drenagem de recursos financeiros nacionais para o desenvolvimento de outros países, caso o profissional e o pesquisador de alto nível não encontrem aqui condições adequadas de trabalho. Decerto, nos dias atuais, a mobilidade internacional na educação superior e na pesquisa científica possui um dinamismo bem mais intenso e variado do que no passado recente. No *Global Summits* 2012[35], encontro de representantes de instituições de educação superior de diversos países, patrocinado pelo *Council of Graduate Schools* e pela *Technische Universitat Munchen*, recebeu destaque a ideia de que o atual fluxo multidirecional de talentos na educação e na pesquisa científica entre países e regiões seria benéfico para todos, ao caracterizar mais uma situação de *brain circulation* do que o de *brain drain*.

De fato, a internacionalização de universidades e o desenvolvimento de redes internacionais de pesquisa abrem novas possibilidades para carreiras internacionais e para a cooperação científica, o que não significa necessariamente a perda de recursos humanos de alta qualificação pelos países em desenvolvimento. Contudo, os riscos

[35] Disponível em http://cgsnet.org/global-summit-2012. Acesso em novembro de 2015.

presentes nessa questão não devem ser desprezados[36]. Embora o peso da economia brasileira e fatores culturais tragam a convicção de que a maioria dos estudantes e pesquisadores beneficiados por bolsas financiadas com recursos públicos retornará ao País, o risco da emigração dos maiores talentos brasileiros apenas será evitado ou atenuado se as políticas públicas para a educação superior e para o setor de CT&I forem desenvolvidas de forma coerente, com a criação, aqui, de condições favoráveis para o florescimento de estudos e pesquisa de alto nível, sem prejuízo da cooperação internacional.

A soma de cerca de R$10,5 bilhões ou para a concessão de 101.446 bolsas perfaz uma média de R$103 mil por bolsista. O valor é alto, mas tendo em vista os fins buscados pelo CsF a situação deve ser relativizada. Afinal, investir em CT&I não sai barato. Ainda que alguns equívocos tenham sido cometidos em sua implementação inicial, o Programa foi capaz de aumentar a visibilidade internacional da educação superior brasileira. Ademais, lançou bases mais firmes para a inserção das universidades e outras instituições brasileiras em programas de cooperação internacional no campo da pesquisa científica.

Resultados mais precisos do CsF sobre os meios acadêmicos brasileiros, assim como sobre o desenvolvimento da CT&I no Brasil, e de sua contribuição para o aumento da competitividade das empresas brasileiras demandam avaliações mais aprofundadas, por meio de metodologias que tenham amplo reconhecimento. Apenas então se poderá responder de forma mais segura qual a dimensão dos efeitos do Programa em favor da sociedade brasileira. De todo modo, o caminho é profícuo e o

---

[36] Documento-síntese da OCDE (2010) sobre questões a serem levadas em conta na formulação de estratégias de mobilidade internacional na educação superior aponta o risco de que a *brain circulation* conduza à *brain drain* em alguns países.
Disponível em http://www.oecd.org/innovation/policyplatform/48137663.pdf. Acesso em novembro de 2015.

CsF merece ser alçado à política de Estado, ressalvados os ajustes apontados nesse relatório, que foram em grande parte sugeridos por diversos atores ou identificados pelas próprias agências responsáveis pela gestão da iniciativa.

7. RECOMENDAÇÕES

Em vista do exposto no presente relatório, apresentamos a seguir recomendações aos gestores do Programa e às demais autoridades responsáveis pela formulação das políticas públicas de CT&I:

1. Promover a continuidade do Ciência sem Fronteiras: ainda que se considere o momento de dificuldades fiscais do País, é preciso que sejam garantidos recursos mínimos, não apenas para honrar os encargos já assumidos junto a bolsistas e parceiros nacionais e internacionais, mas também para a concessão de novas bolsas, de forma a valorizar projetos estratégicos para o desenvolvimento do País;

2. Assegurar que o CsF se configure como política de Estado, e não apenas de governo, conferindo à iniciativa a forma de lei (sugestão de proposição em anexo, cuja redação mantém os termos do Decreto nº 7.642, de 2011, depurado de vícios de iniciativa);

3. Intensificar a busca de parcerias com o setor privado, de forma a diversificar as fontes de financiamento do Programa;

4. Em relação às bolsas no exterior, conferir prioridade à concessão de bolsas de pós-graduação, nas modalidades doutorado pleno, doutorado sanduíche, pós-doutorado e mestrado, sem deixar de contemplar a graduação;

5. Promover a aproximação direta entre universidades brasileiras e estrangeiras, mediante a redução dos canais que possam ser considerados supérfluos na intermediação das agências de financiamento à pesquisa e à formação de recursos humanos de alto nível;

6. Introduzir critérios de equidade na concessão das bolsas do Programa, com o cuidado de evitar que aspectos socioeconômicos afastem os melhores estudantes;

7. Estudar a possibilidade de criação de programas de financiamento parcial ou de financiamento na modalidade de empréstimo (não necessariamente a fundo perdido), no caso de estudantes com melhor nível socioeconômico;

8. Ampliar os incentivos para a vinda de professores e pesquisadores estrangeiros de renome para as universidades e centros de pesquisa brasileiros;

9. Intensificar ações transversais envolvendo os diversos setores da administração pública, de forma a eliminar ou reduzir ao máximo os entraves burocráticos para a entrada de professores e pesquisadores estrangeiros no âmbito do CsF;

10. Envidar esforços para a ampliação dos bolsistas do CsF em universidades e instituições de pesquisa mais bem avaliadas nos *rankings* internacionais;

11. Reforçar a capacitação das agências de fomento à pesquisa e de formação de recursos humanos de alto nível, bem como das universidades, na elaboração dos projetos de pesquisa dos candidatos às bolsas do Programa;

12. Oferecer maior suporte para o acompanhamento acadêmico e emocional dos bolsistas no exterior;

13. Promover análise mais criteriosa das atividades acadêmicas oferecidas pelas instituições selecionadas, de forma a aumentar o seu aproveitamento pelos bolsistas;

14. Identificar as razões do não aproveitamento dos créditos feitos nos estudos no exterior, de forma a corrigir o problema;

15. Conferir prioridade à criação de mecanismos de avaliação quantitativa e qualitativa do Programa, com abrangência nacional, destacando a trajetória acadêmica e profissional de seus beneficiários;

16. Incentivar as universidades a criar iniciativas próprias de avaliação dos resultados alcançados por seus estudantes beneficiados pelo Programa;

17. Ampliar os investimentos públicos e privados na criação e modernização de laboratórios das universidades e centros de pesquisa nacionais.

Sala da Comissão, 15/12/2015

Senador **Cristovam Buarque**, Presidente

Senador **Lasier Martins**, Relator Ad Hoc

8. ANEXO

PROJETO DE LEI DO SENADO Nº , DE 2015[37]

Institui o Programa Ciência sem Fronteiras (CsF).

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Fica instituído o Programa Ciência sem Fronteiras, com o objetivo de propiciar a formação e capacitação de pessoas com elevada qualificação em universidades, instituições de educação profissional e tecnológica, e centros de pesquisa estrangeiros de excelência, além de atrair para o Brasil jovens talentos e pesquisadores estrangeiros de elevada qualificação, em áreas de conhecimento definidas como prioritárias.

Parágrafo único. As ações empreendidas no âmbito do Programa Ciência sem Fronteiras serão complementares às atividades de cooperação internacional e de concessão de bolsas no exterior desenvolvidas pelas agências federais de fomento à pesquisa.

Art. 2º São objetivos do Programa Ciência sem Fronteiras:

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,

---

[37] O presente relatório constitui a justificação do projeto.

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.

Art. 3º Para a execução do Programa Ciência sem Fronteiras poderão ser firmados convênios, acordos de cooperação, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como com entidades privadas.

Art. 4º Para atender aos objetivos do Programa Ciência sem Fronteiras, serão concedidas:

I - bolsas de estudos em instituições de excelência no exterior, nas seguintes modalidades:

a) graduação-sanduíche;

b) educação profissional e tecnológica;

c) mestrado;

d) doutorado-sanduíche;

e) doutorado pleno; e

f) pós-doutorado; e

II - bolsas no País, nas seguintes modalidades:

a) para pesquisadores visitantes estrangeiros; e

b) para jovens talentos.

§ 1º As bolsas de graduação-sanduíche têm como público-alvo estudantes de graduação das áreas de conhecimento prioritárias, matriculados em instituições de ensino superior no País, considerando, entre outros critérios de seleção, o melhor desempenho acadêmico.

§ 2º As bolsas de educação profissional e tecnológica têm como público-alvo docentes, pesquisadores e estudantes de melhor desempenho acadêmico de cursos técnicos e superiores oferecidos por institutos de formação profissional e tecnológica participantes do Programa Ciência sem Fronteiras, nas áreas de conhecimento prioritárias.

§ 3º As bolsas de mestrado profissional têm como público-alvo estudantes de doutorado das áreas de conhecimento prioritárias, matriculados em instituições de ensino e pesquisa no País.

§ 4º As bolsas de doutorado-sanduíche têm como público-alvo estudantes de doutorado das áreas de conhecimento prioritárias, matriculados em instituições de ensino e pesquisa no País.

§ 5º As bolsas de doutorado pleno têm como público-alvo candidatos à formação plena no exterior nas áreas de conhecimento prioritárias, em instituições de excelência no exterior.

§ 6º As bolsas de pós-doutorado têm como público-alvo candidatos detentores do título de doutor obtido em cursos de pós-

graduação no Brasil ou reconhecido por instituições participantes do Programa Ciência sem Fronteiras, interessados em cursos nas áreas de conhecimento prioritárias.

§ 7º As bolsas para pesquisadores visitantes estrangeiros têm como objetivo atrair lideranças internacionais, estrangeiros ou brasileiros, com expressiva atuação no exterior, nas áreas de conhecimento prioritárias.

§ 8º As bolsas para jovens talentos têm como objetivo atrair jovens cientistas de talento, estrangeiros ou brasileiros, com destacada produção científica ou tecnológica nas áreas de conhecimento prioritárias.

§ 9º Poderão ser criadas outras modalidades de bolsas de estudo visando atender aos objetivos do Programa.

Art. 5º Serão promovidas chamadas públicas, conjuntamente, para divulgação do processo de concessão das bolsas referidas no art. 8º, e a seleção dos beneficiários levará em conta o mérito dos candidatos e dos projetos, respeitadas as especificidades de cada entidade executora.

Parágrafo único. As chamadas públicas terão divulgação nacional ou, quando for o caso, internacional.

Art. 6º Cabe à instituição cujos candidatos forem contemplados por ações do Programa Ciência sem Fronteiras o reconhecimento dos créditos ou das atividades de treinamento obtidos no exterior, de acordo com o plano de atividades previamente aprovado.

Art. 7º Regulamento disporá sobre:

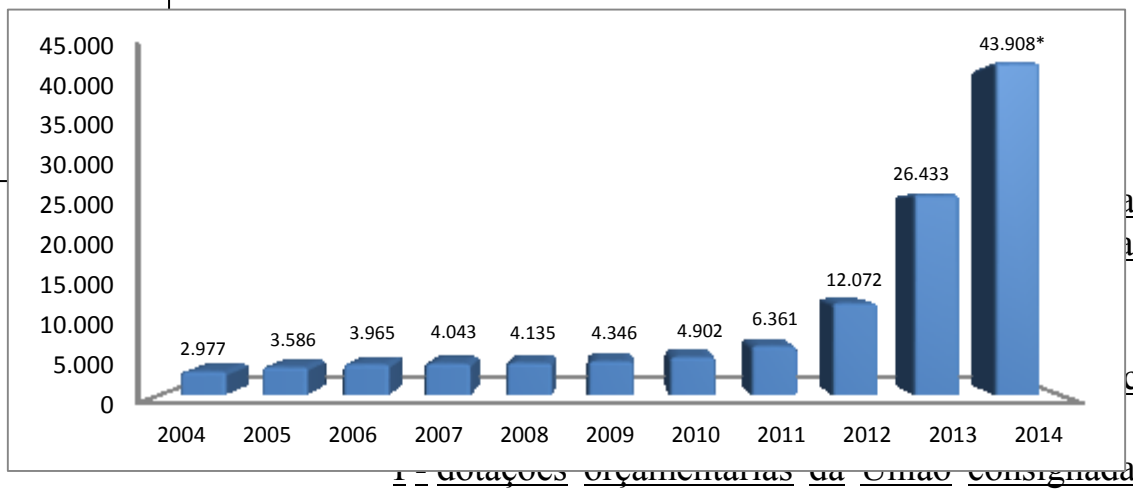
I - áreas prioritárias de atuação do Programa;

II - instituições brasileiras e estrangeiras participantes do Programa;

III - benefícios auferidos em cada uma das modalidades de bolsas do Programa;

IV - metas e indicadores de desempenho do Programa; e

V - demais regras para a implementação do Programa.



a contemplará
anhamento da

custeado por:

I - dotações orçamentárias da União consignadas anualmente aos órgãos e entidades envolvidos no Programa, observados os limites de movimentação, de empenho e de pagamento fixados anualmente; e

II - outras fontes de recursos, provenientes de entidades públicas e privadas.

Art. 10. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.