

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL- UFRGS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:QUÍMICA DA  
VIDA E DA SAÚDE

Renato Barros de Carvalho

O PROGRAMA PRÊMIO CAPES DE TESE: Avaliação dos resultados pós-premiação

PORTO ALEGRE, RS

2014

RENATO BARROS DE CARVALHO

O PROGRAMA PRÊMIO CAPES DE TESE: Avaliação dos resultados pós-premiação

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS como pré-requisito para obtenção do título acadêmico de mestre em Educação em Ciências, sob orientação da Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Maria Rosa Chitolina Schetinger

PORTO ALEGRE, RS

2014

RENATO BARROS DE CARVALHO

**O PROGRAMA PRÊMIO CAPES DE TESE: Avaliação dos resultados pós-  
premição**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS como pré-requisito para obtenção do título acadêmico de mestre em Educação em Ciências, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Luciana Calabro Berti (Relator)/UFRGS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Vera Maria Morsch /UFSM

---

Prof. Dr. Daneil Roos/ UNIPAMPA

Porto Alegre, dezembro de 2014

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente sou grato a Deus por possibilitar a convivência com familiares e amigos que sempre me incentivaram a continuar estudando e enfrentar os desafios.

Aos meus pais e irmãos que são minha fonte de inspiração.

À minha noiva Luciana por estar sempre ao meu lado, contribuindo também nas constantes revisões desta dissertação.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Maria Rosa Chitolina Schetinger pela disponibilidade, aprendizado e dedicação a esta dissertação.

À Marta Elias e à professora Sandra Cunha por terem sido pessoas fundamentais para que eu iniciasse essa jornada. Assim como à Zena Martins e ao João Tibúrcio pela paciência e incentivo na produção de artigos científicos.

Ao coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde da UFRGS, Prof. Dr. Diogo Onofre Gomes de Souza, pelo seu esforço e dedicação a esse programa. Também agradeço aos técnicos das instituições parceiras e professores da UFRGS, UFSM e FURG que ministraram disciplinas durante o período letivo.

Ao presidente da Capes, Prof. Dr. Jorge Almeida Guimarães, por seu incentivo à realização da pós-graduação aos servidores da Capes.

Aos amigos da Capes que me ajudaram e aos premiados que participaram do questionário apresentado nesta dissertação.

## RESUMO

As premiações e honrarias a cientistas fazem parte da dinâmica de funcionamento da atividade científica desde o século XVII. O sistema de recompensas da ciência reforça essa prática baseada na motivação dos cientistas em busca de reconhecimento. No entanto, a lógica desse sistema a partir da estratificação dos cientistas e suas contribuições faz com que haja uma distribuição desigual dos créditos aos pesquisadores, favorecendo os pesquisadores com maior reconhecimento. Os estudos bibliométricos revelam tendências e normas de atuação desse sistema a cientistas ganhadores de grandes prêmios internacionais como Prêmio Nobel e Medalha *Fields*. Diante desse arcabouço teórico, cabe analisar de que maneira o sistema de recompensas afeta jovens cientistas no início da carreira e quais as consequências destes para a carreira científica e profissional. O estudo tem como objeto os doutores premiados, em âmbito nacional, com o Prêmio Capes de Tese, outorgado pela agência de fomento Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que desde 2006, premia anualmente as melhores teses de doutorado em 48 áreas de conhecimento, com bolsas de pós-doutorado em instituições de excelência no país e no exterior. A partir dos resultados foi possível verificar que o tema da tese premiada permanece atual, e que mesmo os contemplados que não utilizaram as bolsas de pós-doutorado se beneficiaram dos efeitos do reconhecimento do prêmio na comunidade científica.

Palavras-Chaves: Prêmios científicos; Prêmio Capes de Tese; sistema de recompensas da ciência; pós-graduação.

## ABSTRACT

The scientific awards and honors are part of the operating dynamics of scientific activity since the seventeenth century. The reward system of science reinforces this based on the motivation of scientists in search of recognition. However, the logic of this system from the stratification of scientists and their contributions means that there is an unequal distribution of credit for researchers, encouraging researchers with greater recognition. Bibliometric studies reveal trends and models of performance winners of major international awards such as the Nobel Prize and Fields Medal. Given this theoretical framework, we analyze how the reward system affects young scientists in their careers and their consequences for the scientific and professional career. The object of this study is the winning doctors, nationwide, with the Capes Thesis Award, awarded by the Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education (CAPES) that since 2006, offer annually awards to the best doctoral thesis in 48 areas of knowledge, with post-doctorate scholarships in institutions of excellence in the country and abroad. From the results we observed that the subject of the award-winning thesis remains current, and even contemplated that didn't use the post-doctorate scholarships were benefited from the effects of the recognition of the award in the scientific community.

**Key words:** Scientific awards, Capes Thesis Award, reward system in science, graduate studies

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 (manuscrito): Percepção dos autores premiados (escala de Likert) .....	24
Tabela 2 (manuscrito): Importância do PCT para a formação científica e profissional do premiado .....	26
Tabela 3 (manuscrito): Contribuição da trajetória acadêmica para ser escolhido como premiado .....	27
Tabela 4 (manuscrito): Valorização do tema pesquisado em outras instituições e na comunidade científica .....	28
Tabela 5 (manuscrito): Desdobramento do tema como fonte de projetos de pesquisa .	28
Tabela 6 (manuscrito): Abertura de novos caminhos científicos e profissionais a partir do pós-doutorado .....	29
Tabela 7 (manuscrito): Sugestões dos premiados quanto à natureza do prêmio .....	30
Tabela 8 (Anexo V): Número de teses inscritas por instituição e por ano .....	49
Tabela 9 (Anexo V): Teses inscritas por grande área de avaliação e área de avaliação, no período de 2006 a 2013 .....	50
Tabela 10 (Anexo V): Instituições com maior número de premiações no PCT, no período de 2006 a 2013 .....	51
Tabela 11 (Anexo V): PPG com maior número de premiações, no período de 2006 a 2013 .....	52

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 (Anexo V): Número de teses inscritas por ano, no período de 2006 a 2013 .	48
Gráfico 2 (Anexo V): Distribuição das teses inscritas por região, no período de 2006 a 2013 .....	50
Gráfico 3 (Anexo V): Número de teses premiadas e Menções Honrosas, no período de 2006 a 2013 .....	51

## LISTA DE SIGLAS

ANPUH – Associação Nacional de História  
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz  
GPCT – Grande Prêmio Capes de Tese  
PCT – Prêmio Capes de Tese  
PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação  
PPG – Programa de Pós-Graduação  
PUC – RIO – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro  
PUC/RS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PUC/SP - Pontifícia Universidade de São Paulo  
SBMAC – Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional  
SUS – Sistema Único de Saúde  
UFBA - Universidade Federal da Bahia  
UFF - Universidade Federal Fluminense  
UFG - Universidade Federal de Goiás  
UFLA - Universidade Federal de Lavras  
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais  
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco  
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina  
UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos  
UFV - Universidade Federal de Viçosa  
UNB - Universidade de Brasília  
UNESP - Universidades Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas  
UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo  
USP - Universidade de São Paulo

## LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Questionário de Pesquisa: Prêmio Capes de Tese .....	42
Anexo II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	44
Anexo III - Autorização Institucional .....	46
Anexo IV- Termo de Confidencialidade .....	47
Anexo V- Teses inscritas e premiadas .....	48

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT .....	vi
LISTA DE TABELAS .....	vii
LISTA DE GRÁFICOS .....	viii
LISTA DE SIGLAS .....	ix
LISTA DE ANEXOS .....	x
1 APRESENTAÇÃO.....	1
2 INTRODUÇÃO.....	1
2.1 Problema.....	2
1.2 Justificativa.....	3
2.3 Objetivo .....	3
2.4 Objetivos Específicos .....	3
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
3.1 Precedentes do Sistema de Recompensas da Ciência.....	4
3.2 Sistema de Recompensas da Ciência.....	6
3.3 Anomalias do Sistema de Recompensas da Ciência .....	10
3.4 O Brasil no contexto científico .....	12
3.4.1 Prêmios no Brasil .....	13
3.5 Prêmio Nobel.....	14
3.6 Proliferação dos Prêmios Científicos .....	15
4 METODOLOGIA.....	17
5 RESULTADOS .....	19
5.1 Manuscrito 1:.....	19
Prêmio Capes de Tese: uma análise das influências do programa sobre a carreira científica e profissional dos premiados .....	19
6 DISCUSSÃO GERAL.....	33
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
8 PERSPECTIVAS .....	39
9 REFERÊNCIAS .....	40
10 ANEXOS .....	43

## **1 APRESENTAÇÃO**

Esta dissertação está estruturada em três partes: resumo, introdução, objetivos e referencial teórico (Parte I); resultados apresentados na forma de manuscrito (Parte II); discussão geral, considerações finais, perspectivas e referências (Parte III).

## **2 INTRODUÇÃO**

O sistema de recompensas da ciência é composto por contribuições e reconhecimento a cientistas. A partir da sociologia do conhecimento e das análises da produtividade científica construiu-se um arcabouço de estudos destinado a compreender esse sistema (HAGSTROM, 1965; MERTON, 1968; COLE E COLE, 1967; GASTON, 1970), analisar o perfil da ultra elite de cientistas (ZUCKERMAN, 1972; 1992) e refletir sobre a motivação dos cientistas (FREY, 2006; 2009).

O reconhecimento a cientistas está relacionado ao recebimento de prêmios e honorarias. Em 2002, com o 100º aniversário do Prêmio Nobel, foi disponibilizado o histórico dos premiados do Nobel de 1901 a 2001, pela Academia Sueca, e com isso surgiram diversos estudos bibliométricos sobre a produção dos laureados (BRAUN; PERESZTEGI e NEMETH, 2003; KARAZIJA e MMKAUSKAITÉ; 2004; GINGRAS e WALLACE; 2008), além de análise dos artigos publicados antes e depois do recebimento do prêmio (MA et al., 2012) e análise das relações entre idade e produtividade dos laureados (STEPHAN e LEVIN, 1993).

O prêmio Nobel ainda não possui um brasileiro como laureado, sendo que o mais próximo da obtenção de um Nobel foi a recomendação do pesquisador Carlos Chagas em 1913 e 1921 (GURGEL, 2009). No entanto, desde 2014, o Brasil integra a lista de beneficiados da medalha Fields. Na condição de jovem *player* em relação aos resultados em ciência e tecnologia, o país tem alcançado resultados econômicos e sociais positivos baseados nos resultados de Ciência e Tecnologia nas últimas quatro décadas (ALMEIDA e GUIMARÃES, 2013).

Diante do crescimento da produção científica nos últimos 30 anos e da expansão da pós-graduação no território brasileiro, é explícita a preocupação do Plano Nacional de Pós-Graduação em sustentar um sistema de avaliações com a finalidade de manter e elevar a qualidade dos recursos humanos no país (BRASIL, 2010). Desde 2009, o Brasil se encontra na 13ª posição da produção científica mundial, com registro de cerca de 30

mil grupos de pesquisa, 130 mil pesquisadores em 452 instituições (ALMEIDA e GUIMARÃES, 2013).

Em 2013, foram titulados mais de 13 mil doutores nas universidades brasileiras (GEOCAPES). Esse número cresce anualmente à média de 10,7% nos últimos 30 anos, e tem ocorrido em conjunção com o crescimento da produção científica brasileira, que já ultrapassa 35.000 artigos publicados indexados na base de dados Thomson/ISI (ALMEIDA e GUIMARÃES, 2013). Como a produtividade científica no Brasil provém em sua maioria de universidades (MEIS, 2007; HELENE and RIBEIRO, 2011) é importante identificar e compreender as redes de formação dos jovens talentos brasileiros.

Desde 2006, o Prêmio Capes de Tese, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), órgão público federal, responsável pela avaliação da pós-graduação no Brasil, premia anualmente 48 autores das melhores teses de doutorado de cada área do conhecimento defendidas no ano e oferece 3 grandes prêmios entre os vencedores. O prêmio pode ser visto como um indicador de qualidade dos programas de pós-graduação, uma vez que contempla diferentes etapas de seleção e se torna mais conhecido entre a comunidade acadêmica (SOUZA *et al.*, 2012). Em 8 edições, o programa recebeu um total de 3441 teses de doutorado inscritas, concedendo 24 Grandes Prêmio Capes de Tese, 345 Prêmios Capes de Tese e 561 Menções Honrosas (Anexo V).

Tendo em vista esse seleto grupo de jovens pesquisadores premiados anualmente dentro da área de conhecimento, o estudo tem como objetivo analisar as influências do prêmio sobre a carreira científica e profissional dos autores das teses após o recebimento do Prêmio Capes de Tese. Dessa forma, busca-se identificar quais fatores são considerados importantes para a formação do pesquisador, o alcance do reconhecimento na comunidade científica e a continuidade de pesquisas com o tema da tese premiada.

## **2.1 Problema**

Quais as contribuições e influências do Prêmio Capes de Tese para o autor premiado após pelo menos 4 anos do recebimento do prêmio? Em que medida o prêmio tem impacto na vida profissional acadêmica dos premiados?

## **1.2 Justificativa**

Embora o Prêmio Capes de Tese já tenha passado por oito edições desde a sua implementação, o programa carece de estudos e publicações sobre o impacto gerado pela premiação na vida dos ganhadores dos pontos de vista científico e profissional, sendo importante para subsidiar os gestores do programa.

## **2.3 Objetivo**

Verificar o impacto, influências e tendências do Prêmio Capes de Tese na vida profissional e acadêmica dos autores premiados nas quatro primeiras edições do programa (2006, 2007, 2008 e 2009).

## **2.4 Objetivos Específicos**

a) Identificar as oportunidades na vida profissional e vida acadêmica dos autores premiados em relação ao reconhecimento, visibilidade, autonomia, colaborações e incentivos.

b) Verificar a percepção dos autores premiados em relação ao programa Prêmio Capes de Tese.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Precedentes do Sistema de Recompensas da Ciência**

A ciência, considerada como “conjunto de conhecimento teórico sobre os fenômenos naturais, baseado em metodologia e em fundamentação experimental, ao passo que tecnologia corresponde à ciência aplicada em prol do homem e da sociedade” (ROSA, 2002), esteve ao longo do tempo relacionada aos tipos de sociedades. Assim, participar de uma comunidade científica exige, primeiramente, um ambiente propício para a colaboração de ideias. O reconhecimento de cientistas não é unânime, imediato ou pacífico. Na sociedade mesopotâmica, o conhecimento se limitava a um grupo restrito de pessoas (casta sacerdotal) que tinham autoridade sobre a população devido ao conhecimento da escrita, contagem, medicina e astrologia (ROSA, 2002).

A Grécia Antiga marcou a evolução do pensamento humano com o desenvolvimento do espírito científico, por meio da especulação, crítica e o advento da ciência abstrata.

As contribuições geniais, extraordinárias e pioneiras de cientistas do quilate de Tales, Pitágoras, Hipócrates, Aristóteles, Eudoxo, Arquitas, Teofrasto, Euclides, Herófilo, Erasístrato, Aristarco, Arquimedes, Eratóstenes, Apolônio e Hiparco, nos campos da Matemática, Astronomia, Mecânica, Óptica, Ciências Naturais e Biologia elevaram o conhecimento humano a patamares até então desconhecidos por civilizações anteriores e contemporâneas, e serviriam, séculos mais tarde, após longo esquecimento, rejeição ou incompreensão, de guia e inspiração do chamado Renascimento Científico (ROSA, 2002).

O século XIII, na Idade Média, ficou conhecido como o século das Universidades, no qual foram fundadas as universidades de Bolonha (Itália), Paris (França), Oxford (Inglaterra), Montpellier (França) e Coimbra (Portugal). Este século significou um dos avanços no progresso científico do mundo ocidental, uma vez que até então os estudiosos repetiam os conhecimentos passados, evitando dedicar-se à produção do saber (LAMPERT, 1997).

O conceito de universidade refere-se a uma comunidade autônoma, na qual mestres e alunos asseguram o ensino superior de um determinado número de disciplinas (CHARLE e VERGER, 1996). Desde sua origem, as universidades estão associadas à distinção e ascensão social.

Se se tratassem de pessoas de alguns recursos, os diplomas significavam ainda um meio de ascensão social e também uma forma de obtenção de muitos rendimentos, ou, no mínimo, serviam para galgarem posições mais seguras e mais prestigiosas, tanto no alto clero onde se tem, no século XV,

principalmente na França e na Inglaterra, porcentagens importantes de graduados, como na prática privada (médicos), ou no serviço do príncipe, nos cargos superiores da administração e da justiça, muitos dos quais propiciavam a médio prazo a entrada na nobreza; a multiplicação das regências de colégios e das cadeiras ‘comuns’ permitia, por fim, a alguns fazer carreira como professores (CHARLE e VERGER, 1996).

Durante a Idade Média, os alunos procuravam mestres famosos para serem orientados, realizando um verdadeiro *tour* pela Europa. O grau de doutor exigia uma série de pré-requisitos para a aprovação, destacando-se os debates entre os bacharéis. A sabatinada para obtenção do título durava cerca de uma semana. A aprovação, diante de toda a universidade, lhe conferia direitos especiais, um anel de ouro e um livro como distintivo de seu grau (LAMPERT, 1997).

Até então cientistas famosos como Isaac Newton e Lavoisier eram financiados por terceiros ou possuíam herança para se manterem executando pesquisas de cunho científico. Segundo Melo (2011), o interesse do Estado no financiamento de cientistas só começou a ocorrer após a criação de sociedades e academias científicas, em especial na Itália, Inglaterra, França e Alemanha. Tal suporte ocorria por meio da divulgação de trabalhos em encontros e reuniões de ciências, e sob forma de recursos financeiros às pesquisas (MELO, 2011). Esta distinção aos homens das ciências foi estimulada ainda mais a partir do século XVIII, a partir da profissão do cientista dentro das universidades, sob um status social diferenciado, principalmente no momento em que foram aos poucos estabelecidas formas de ingresso profissional para se obter o emprego como cientista (MELO, 2011).

A partir dessa época foram criados importantes prêmios e honrarias a cientistas que se destacavam no seu campo de estudo. Dois prêmios em especial se distinguiram como modelos de reconhecimento no campo científico. Em 1719, a Academia de Ciências da França (*Académie des Sciences*) inaugurou um modelo de competições anuais para incentivar cientistas a encontrarem soluções aos problemas da astronomia e navegação. Em 1736, a *Royal Society of London*, na Grã-Bretanha, criou uma medalha destinada a descobertas científicas originais, a Medalha *Copley*. Enquanto o modelo francês incentivava novos trabalhos científicos, o modelo inglês recompensava o passado científico e trajetória do pesquisador (ZUCKERMAN, 1992).

Em 1714, a Grã Bretanha, potência naval, lançou um prêmio com o objetivo de “descobrir a tão desejada longitude do mar, para aperfeiçoamento da arte da navegação”. O prêmio tinha o valor de 20 mil libras, equivalente a 12 milhões de

dólares atualmente. A iniciativa da proposta veio do clamor público após um acidente de 4 navios de guerra que colidiram com um rochedo, causando aproximadamente a perda de 20 mil tripulantes. Apesar de cientistas renomados tentarem resolver o problema da longitude, o ganhador foi um relojoeiro pouco conhecido, John Harrison. No entanto, os membros da comissão de julgamento travaram uma disputa de reconhecimento até o fim da vida de John Harrison, devido sua humilde posição e por acreditarem que a resposta da navegação estava na utilização de tabelas lunares, provenientes do conhecimento da astronomia (DASH, 2002).

O século XX foi marcado pelo maior prêmio científico conhecido atualmente, destinado a descobertas e inovações: o prêmio Nobel. O prêmio Nobel é assumido como marca da qualidade da ciência, tanto pelo prestígio que a comunidade científica o atribui quanto pelo valor recebido pelo laureado. Criado em 1901 pelo sueco Alfred Nobel, é ofertado, anualmente, às áreas de química, física, medicina ou fisiologia e economia. Além desses prêmios científicos, é concedido o Prêmio Nobel da Paz.

### **3.2 Sistema de Recompensas da Ciência**

Durante a década de 60, diversos trabalhos empíricos se debruçaram sobre o sistema de recompensas da ciência. A partir da sociologia da ciência, sociólogos passaram a estudar quais fatores teriam maior influência sobre a produtividade dos cientistas e de que maneira o sistema retribuía suas contribuições. Estes estudos foram baseados em pesquisas a partir da observação de comportamentos, formação e organização das comunidades científicas e sua interação com a sociedade. Essa visão internalista das práticas da ciência é complementada por estudos bibliométricos capazes de subsidiar políticas científica nos dias atuais (HAYASHI, 2012).

A estrutura social da ciência se postula por meio de regras no cotidiano profissional dos cientistas. Essas normas fazem com que haja comunidades científicas formadas em diferentes áreas do conhecimento. O cientista se sujeita a elas com a finalidade de consolidação de sua carreira. Segundo Orozco (1998) a concepção dos paradigmas e ciência normal formulada por Kuhn (1979) fortalece a noção de uma estratificação dos cientistas dentro de um arcabouço de normas pré-estabelecidas.

Dentro desse contexto, a comunidade científica tem suas formas próprias de comunicação, gerando conflitos, sanções e exercendo um verdadeiro controle social sobre os membros participantes (OROZCO, 1998). Segundo Merton (1968), uma das

principais razões das quais os cientistas fazem pesquisa é para obter reconhecimento. “O sistema de recompensas influencia a estrutura de classes da ciência fornecendo uma distribuição estratificada de chances, entre cientistas, para ampliar seu papel como investigadores”.

“O sistema de recompensas da ciência enaltece pesquisadores que tiveram reconhecimento e estima, que melhor cumpriu o seu papel, para aqueles que fizeram contribuições genuinamente originais para a ação do conhecimento” (COLE e COLE, 1967). As recompensas dessa forma são concentradas em cientistas conhecidos na sociedade ou que desenvolveram trabalhos relevantes para a comunidade científica (GASTON, 1970).

Hagstrom (1965) considera que a ciência está organizada segundo a teoria de troca. Os trabalhos científicos (contribuições) são dádivas (*gifts*) dos cientistas que a ciência retribui (*reward*) com o reconhecimento profissional. Esta retribuição forma um estímulo motivacional para produzir novas contribuições, gerando um efeito positivo de reciprocidade entre o cientista e a ciência.

O sistema de recompensas da ciência é formado por dois elementos fundamentais do ponto de vista das carreiras individuais de trabalho: contribuições e reconhecimento. Para Gaston (1970), as contribuições são medidas principalmente pela produtividade científica. As contribuições são atividades desenvolvidas ao longo da carreira científica, basicamente por pesquisas científicas, artigos publicados, orientações a mestres e doutores, palestras, editoria e revisão de periódicos. Como a atividade científica é de natureza internacional, pode ser desenvolvida e compartilhada em qualquer parte do mundo. Essas pesquisas são desenvolvidas em universidades, laboratórios, empresas, organizadas e financiadas por grupos nacionais.

O reconhecimento formal é demonstrado por meio do recebimento de prêmios e honrarias (*awards*), primeiramente em colégios nacionais, e informalmente por meio de citações de artigos científicos publicados. Gaston (1970) revela que as principais formas de reconhecimento do trabalho do cientista se referem à revisão de *papers* junto aos jornais científicos, convites a ministrarem palestras como convidados, participarem como membros de jornais científicos e de comitês de políticas científicas.

Segundo Cole e Cole (1967), o reconhecimento pode ser mensurado por meio de quatro fatores: qualidade da pesquisa mensurada pelas citações e referências, como um

indicador de influência de um trabalho sobre outros estudos, fazendo com que hajam autores líderes em assuntos específicos (GUEDES e BORCHIVER, 2005); honrarias recebidas; prestígio do departamento da universidade e especialidade do conhecimento (autores das ciências mais maduras tendem a publicar múltiplos artigos) (GUEDES e BORCHIVER, 2005). Essas métricas foram possíveis a partir da década de 80 com o acesso pago das bases de dados do Institute for Scientific Information (ISI) a diversas instituições, servindo como ferramenta para tomada de decisões de política científica, principalmente devido ao financiamento público e como forma de prestação de contas à sociedade (HAYASHI, 2012).

O processo de socialização dos cientistas implica em uma relação entre eles e a sociedade de forma que o trabalho do cientista é direcionado para solução de um problema que será repercutido e afetará a sociedade (OROZCO, 1998). Esse reconhecimento social influencia o conteúdo do que será divulgado, e também a escolha de métodos mais consolidados entre um grupo. Por outro lado, esse interesse por reconhecimento tira a liberdade do autor para buscar objetivos fora dos limites da área específica.

O ponto inicial dos debates a respeito do sistema de recompensas levou em consideração que alguns cientistas se destacavam de outros perante a sociedade, tendo maior visibilidade. Considerando que o número de artigos científicos em publicações é um dos indicadores de valorização de ciência, alguns cientistas teriam maior valor que outros (GASTON, 1970).

A competição decorrente da pressa em publicar artigos pode levar a consequências danosas como publicações sem qualidade, transformação da atividade científica em mera forma de recebimento de crédito, geração de *papers* curtos e insignificativos, decorrentes da ansiedade em antecipar a publicação dos resultados (OROZCO 1998). Diante das constantes exigências para avaliar sistematicamente a produção científica, o fator de impacto das revistas tem sido utilizado por todo mundo no âmbito das agências de fomento de pesquisa (STREHL, 2005). Este índice indica a relação entre as citações e o número de artigos publicados de um periódico.

Para Mulkay (OROZCO, 1998) há quatro fatores característicos das elites científicas: recompensas e benefícios (bolsas, recursos, acesso ao sistema de comunicação) ficam restritos a um grupo de maior poder; esse grupo possui maiores

vínculos; controlam a maior parte das atividades científicas; e por fim, tem poder de incluir novos membros nesta estratificação. Os membros das elites concentram-se principalmente em universidade de prestígio devido ao desempenho dos cientistas renomados. Essa concentração e seleção natural explica o fato de jovens cientistas premiados permanecerem na instituição de origem. Para Bourdieu (1983) a posição que um pesquisador ocupa em um campo científico contribui para o reforço da hierarquia social, afetada por recursos financeiros e simbólicos. Além disso, há também uma hierarquia dos objetos, ou seja os temas publicados correspondem ao nível de interesse que esse assunto vai provocar na comunidade científica, a fim de ser publicado e citado.

No entanto, o sistema dá preferência pela qualidade em vez da quantidade. Alguns cientistas publicam grande quantidade de *papers* de pouca importância enquanto outros produzem poucos *papers* de grande importância, os últimos sendo mais valorizados. Essa relação entre qualidade e quantidade tem como propósito incentivar cientistas criativos a produzirem e desviar a atenção dos menos criativos para outras atividades (COLE e COLE, 1967).

Segundo Orozco (1998) existem diferentes tipos de reconhecimento na ciência, segundo critérios adotados pela comunidade acadêmica (disciplinar, institucional, nacional, etc.). Esses incentivos exercem influências no desempenho profissional dos pesquisadores:

- Epônimo: o nome do cientista é conhecido por sua realização científica como evolução de Darwin, processo de pasteurização, teoria econômica de Marx e outros.

- Premiações honoríficas: o extenso número de prêmios e honrarias distribuídos pelos países se classifica de acordo com uma hierarquia definida com base na importância do prêmio na comunidade científica. Zuckerman (1992) distingue os laureados do prêmio Nobel como o grau mais alto de distinção de cientistas, sendo classificados como ultra elite. Outras distinções são realizadas por Academias Nacionais de Ciência ou outorga de medalhas.

- Financiamentos: outro indicador de reconhecimento são os financiamentos de bolsas de estudo e projetos de pesquisas aprovados por agências de fomento. Eles também são fatores que determinam um grau de qualidade uma vez que o conteúdo foi avaliado pelos pares especialistas da área de conhecimento.

- Status profissional: o ambiente de trabalho também produz motivação e prestígio aos cientistas. Segundo Orozco (1998), a meritocracia dentro do espaço de trabalho é evidenciada a partir da utilização da capacidade científica. São exemplos de reconhecimento o aumento de salário, acesso a cargos de pesquisas, participação de grupos de pesquisa, acesso a fontes de informação e facilidade para publicar trabalhos (GASTON, 1970).

- Visibilidade: alcance do resultado de pesquisas científicas em diferentes regiões, por parte da comunidade científica. Esse indicador se refere ao grau de atenção que a pesquisa recebe, principalmente registrada pelas citações dos documentos e avaliação dos pares.

### **3.3 Anomalias do Sistema de Recompensas da Ciência**

O sistema de recompensas da ciência é normalizado pela inequidade e injustiças em suas relações. Como descreve Merton (1968), sempre haverá um número fixo de honrarias e reconhecimento que fará com que outros membros também importantes não sejam tratados com igual deferência. A escassez de posições nesse sistema, devido à concorrência típica dos prêmios, é conhecida como *the 41st chair* (41ª cadeira). Tal efeito foi denominado em decorrência da limitação do número membros imortais que poderiam participar da Academia de Ciências da França, ficando excluídas as grandes personalidades como Descartes, Pascal, Rousseau, Diderot e Proust (MERTON, 1968).

Além disso, o sistema de recompensas não opera uniformemente entre todos os departamentos da universidade. Foi verificado que entre os físicos teóricos e experimentais havia peculiaridades na produção do conhecimento que afeta as recompensas dos cientistas (GASTON, 1970). Além disso, outra variável considerável foi o tipo de universidade, tendo um papel importante na valorização (recrutamento de cientistas e incentivo à publicação) de determinada área no sistema de recompensas (COLE e COLE, 1967).

Segundo Merton (1968), uma das principais injustiças desse sistema pode ser explicada pelo efeito São Mateus (*The Matthew Effects*). O nome dado ao efeito é decorrente de uma passagem bíblica utilizada para explicar a desigualdade das relações de poder, “porque a todo aquele que tem, será dado e dado em abundância; ao passo que ao que não tem, ainda o que tem lhe será tirado” (Mt. XXV, 29). Essa situação atribui

alto reconhecimento a particular contribuição dos cientistas de elevada reputação e de retenção de tal reconhecimento aos mais desconhecidos.

Em entrevistas a premiados do Nobel, Merton (1968) observou certa regularidade de respostas sobre esse efeito, fazendo com que eminentes cientistas ganhassem créditos desproporcionais por seu trabalho após o recebimento da honraria. Em contraposição, percebeu-se que cientistas de pouco renome recebiam menos reconhecimento por suas contribuições. No campo dos artigos científicos, mesmo que um dos coautores fossem um dos laureados, somente eles eram lembrados pelos leitores. Certos laureados evitavam registrar seu nome em um *papers* como coautor, para não prejudicar o grupo.

Outras consequências provenientes do Efeito São Mateus é o Reconhecimento Retroativo. Tal fator se mostra quando um eminente cientista é julgado positivamente por um trabalho a partir de sua reputação, e não do trabalho em si. Essas desproporções de julgamento são consideradas má alocação de créditos (*missallocation*) no sistema de recompensas da ciência. Outra *missallocation* se deve ao fato de que antes de receberem grandes prêmios, as realizações dos cientistas são subestimadas e as posteriores são superestimadas. Por um lado, os cientistas renomeados são beneficiados no sistema, enquanto os desconhecidos são vítimas de uma injustiça de avaliação (MERTON, 1968). Aliada a essa condição, a visibilidade do cientista depende do tipo de prêmio recebido (COLE e COLE, 1967).

O mesmo efeito de injustiça pode ser verificado quando dois cientistas distintos chegam a conclusões similares ao mesmo tempo, em laboratórios e lugares diferentes. Foi verificado que geralmente, toma-se como destinatário da ideia o autor mais conhecido, a exemplo dos laureados com o Prêmio Nobel. Em outra situação pode até prejudicar a carreira de um jovem cientista, levando a questionamentos acerca da autonomia da pesquisa e independência das contribuições, quando aliados a cientistas importantes (MERTON, 1968).

Bourdieu (1983) atribui essa dinâmica de relações desiguais de um tipo específico de capital a uma dominação científica em substituição ao termo de comunidade científica, isso porque as relações de poder são reforçadas por valores científicos dentro de uma hierarquia dos campos científicos. Além disso, cada campo científico é afetado por recursos financeiros e recursos simbólicos (posição de um

pesquisador em um campo científico). Segundo Hayashi (2012), o bom pesquisador tem a capacidade de prever tendências que revelam bons temas e locais de publicação, que determinam a carreira científica do mesmo.

### **3.4 O Brasil no contexto científico**

Desde 1917, o Brasil conta com uma elite de cientistas membros da Academia Brasileira de Ciências. Esse reconhecimento permanece como motivo de destaque entre pesquisadores devido ao seu valor científico e estratégico no apoio a políticas científicas nacionais. A divulgação de pesquisa científica era realizada por meio Revista da Sociedade Brasileira de Ciências e a comunicação entre os cientistas realizada por meio de reuniões de cientistas de diferentes áreas do conhecimento, promovendo também o intercâmbio com cientistas estrangeiros (SCHWARTZMAN, 2001).

Os primeiros passos da pós-graduação no Brasil se iniciou na década de 30 do século XX a partir da implantação dos cursos de direito e filosofia da Universidade de São Paulo, influenciada pelo modelo europeu de pós-graduação. Em 1940, o termo “pós-graduação” foi utilizado formalmente no Estatuto da Universidade do Brasil. Após a segunda guerra mundial, iniciou uma série de acordos entre Brasil e Estados Unidos com o foco no intercâmbio de estudantes, pesquisadores e professores (SCHWARTZMAN, 2001).

Com a criação da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior em 1951 foi possível que se criasse um órgão para a formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior além de se tornar um alicerce para o atual sistema de avaliação da pós-graduação brasileira. Essa avaliação é baseada em três eixos: avaliação por pares, de diferentes áreas do conhecimento, e de grande expertise; natureza meritocrática; e faz a junção entre fomento e reconhecimento, de modo a definir políticas públicas subsidiando o financiamento de programas (BRASIL, 2010).

Outra agência de fomento que impulsionou a ciência brasileira foi o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Também criado em 1951, o órgão definiu a institucionalização da pesquisa científica no país. Ambas as agências são responsáveis por concessões de bolsas de estudos de todos os níveis da educação: bolsa de iniciação científica na graduação, bolsa de mestrado, doutorado e pós doutorado no país e no exterior.

De acordo com Fonseca (2012) a criação do CNPq está atrelada à importância estratégica da ciência nacional no período pós Segunda Guerra Mundial. Nesse período, a energia nuclear se tornou destaque nos meios acadêmicos como fonte de alternativa para a energia, carecendo de pesquisadores e tecnologias para implantação e utilização. Segundo Schwartzman (2001) a pesquisa em grandes centros europeus e americanos ficou tão restrita ao potencial militar da ciência que os poucos cientistas de caráter mais teórico ou experimental em países menos desenvolvidos puderam se destacar.

### **3.4.1 Prêmios no Brasil**

Um dos prêmios científicos mais antigos no Brasil que continuam ativo é o Prêmio Moinho Santista, conhecido como Prêmio Fundação Bunge. Desde 1955, tem o objetivo de incentivar o desenvolvimento das ciências, letras e artes. O CNPq também tem parcela importante no sistema de premiações brasileiro. O Prêmio Jovem Cientista foi criado na década de 80, destinado a revelar talentos entre estudantes de Mestrado, Doutorado e Iniciação Científica, sendo um instrumento que proporciona reconhecimento social, desenvolvimento da carreira profissional e aprendizado de pesquisa (FIALHO, 2011). Além disso, o CNPq outorga o Prêmio Almirante Álvaro Alberto, a pesquisadores que se destacaram pela obra científica para o progresso da sua área (MOTOYAMA, 2004).

Tendo em vista a valorização de trabalhos científicos de qualidade e incentivo a jovens pesquisadores, diversas universidades brasileiras têm criado prêmios anuais internos, como o Prêmio UFMG de Teses (2007), Prêmio Destaque USP (2010) e Prêmio UFRGS de Tese (2014), destinados a recém-doutores. Esses prêmios são formatados de maneira que o programa de pós-graduação tenha fortes indícios para seleção de teses em prêmios nacionais, a exemplo do Prêmio Capes de Tese. Outro espaço de reconhecimento a trabalhos de relevância e originalidade são organizados por sociedades brasileiras científicas, como o Prêmio SBMAC (2002) e prêmio de Teses da ANPUH (2008). Em busca de soluções inovadoras, os prêmios também induzem o desenvolvimento de trabalhos originais por meio de categorias temáticas como no Prêmio de Incentivo e Tecnologia para o SUS (2002), Prêmio Vale Capes de Ciência e Sustentabilidade (2012) e Prêmio Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho (2010).

### 3.5 Prêmio Nobel

Pesquisa realizada por Cole e Cole (1967) demonstrou que dentro de uma área específica como a física, cientistas desconhecem a amplitude dos prêmios oferecidos e conseqüentemente o reconhecimento pela sociedade depende da visibilidade suficiente de um prêmio. A amostra de 150 prêmios e honrarias revelou que 98 deles não possuíam alta visibilidade. O estudo, composto por um questionário a 1300 físicos, revelou que apenas 2 prêmios se destacavam: Prêmio Nobel e honraria de membro da Academia Nacional de Ciências.

Desde seus primeiros anos, o prêmio Nobel é lembrado pelo seu valor monetário diferencial no mundo científico. Enquanto o prêmio da Academia de Ciências de Paris, o *Prix le Conte*, oferecia uma recompensa no valor de 5 vezes o salário de um professor universitário e o Prêmio Medalha Darwin (Sociedade Real de Londres) a 25%, o Prêmio Nobel equivalia a 18 vezes a remuneração de um professor universitário da época. Desde então, o prêmio Nobel tem sido o único a se fazer presente no imaginário público do sistema de recompensas da ciência. Além disso, o Prêmio Nobel se tornou um padrão de qualidade, concedendo imenso prestígio, visibilidade, influência sobre todos os outros prêmios científicos (ZUCKERMAN, 1992).

“Uma vez nobel, sempre nobel”. Essa frase decorre do reconhecimento potencial destes cientistas em continuarem realizando pesquisas de alto valor. “Espera-se mais deles e isso cria um ambiente próprio de motivação e stress” (MERTON, 1968). Segundo Zuckerman (1976), o Prêmio Nobel se difere tanto pela sua contribuição, escassez de laureados, visibilidade dos premiados e pelo valor recebido, formando assim uma “ultra elite” de cientistas.

No entanto, a comunidade científica tem dificuldades de identificar padrões a fim de prever o futuro ganhador do Nobel. Estudo bibliométrico de Gingras (2009) revelou a perda da força da bibliometria ao prever o futuro ganhador do Nobel a partir do estudo das citações dos cientistas, além disso, reforçou o fator subjetivo marcante dos comitês científicos julgadores. Por outro lado, Asthon e Oppenheim (1978) identificaram tendências, por meio de análise das citações de artigos, para encontrar grupos importantes, e não indivíduos isolados, que poderiam ter possíveis ganhadores do Nobel. Um dos erros nesse tipo de prêmio é o reforço da concepção heroica, na qual

grandes descobertas são realizadas por apenas um único pesquisador, sabendo-se que os laureados dependem de contribuições de outros colaboradores (ZUCKERMAN, 1976).

Outro tipo de impedimento para o avanço na ciência de grandes prêmios é que geralmente para se ganhar, requer que o pesquisador já tenha sido condecorado em vários outros tipos de reconhecimentos (prêmios e honrarias). De acordo com Zuckerman (1992) pode haver um favorecimento do paradigma vigente da ciência e assim impedir que trabalhos opostos a esses paradigmas se sobressaíam.

### **3.6 Proliferação dos Prêmios Científicos**

O reconhecimento de um prêmio não depende diretamente do valor monetário, mas sim do valor simbólico que tal honraria provoca na consciência coletiva da comunidade científica. Segundo Frey (2009), prêmios são mais adequados do que remuneração por desempenho para recompensar tarefas científicas. Tal instrumento, considerado como o principal fator motivacional de pesquisa na academia, produz maior reconhecimento social (reputação) pelos avaliadores e público. Em relação à implementação de prêmios, os órgãos têm maior liberdade para liberar verba do que para pagar pelo desempenho individual, maior aceitação de avaliação pelos pares e têm a vantagem do valor simbólico da cerimônia.

A partir do século XX houve uma explosão de prêmios científicos no mundo. Em 1992, registrou-se a soma de mais de 3000 prêmios científicos disponíveis apenas na América do Norte. Grande parte dos prêmios homenageiam cientistas que fizeram pesquisas significantes em sua área de pesquisa. Entre eles, há concessão de honrarias de alto valor monetário, com cifras acima de 100 mil dólares.

De acordo com Zuckerman (1992), os grandes prêmios que não estão contemplados nas áreas do Prêmio Nobel, ou que são alavancas para que se tornar potenciais ganhadores do Nobel, a exemplo do Lasker Basic nos Estados Unidos (DOHERTY, 2006), são conhecidos como prêmios substitutos (*surrogates*). O prêmio substituto apesar de não ter o mesmo prestígio do Nobel reforça as contribuições e o reconhecimento internacional em outras áreas. Além desse efeito, a proliferação dos prêmios contribui para incentivos adicionais como reforçar competitividade, popularizar a ciência e aumentar o número de elegíveis ao prêmio Nobel.

A pesar do aumento do número de prêmios científicos, eles utilizam de processos de seleção e julgamento semelhantes, no qual as comissões são formadas por pares de eminentes cientistas, de áreas específicas.

Os novos grandes prêmios também têm dificuldades de predizer os ganhadores, pois abrangem um grande campo da área, de caráter internacional. No entanto, eles não se diferenciam do *modus operandis* dos grandes prêmios anteriores. Os novos prêmios continuam a utilizar processos semelhantes de seleção e julgamento por parte dos pares da comunidade científica. Em geral, o número de ganhadores ainda é limitado, são contribuições significativas para a ciência, envolvem competições com indicações por todo o mundo e são concedidos por júris considerados eminentes cientistas (ZUCKERMAN, 1992).

## 4 METODOLOGIA

O estudo faz um levantamento da revisão da literatura a respeito do sistema de recompensas da ciência, a partir de análises sociológicas, contextualizando os precedentes desse sistema por meio da concessão de prêmios e honrarias. Por meio de um estudo documental, a partir do site da Capes e editais lançados, foram extraídas informações do programa Prêmio Capes de Tese, gerenciado pela Coordenação Executiva dos Órgãos Colegiados (SECOL), subordinado à presidência da Capes. O estudo contou com dados de teses inscritas e teses premiadas. Também foram utilizados dados do módulo de Coleta da Capes e do sistema Prêmio Capes de Tese. A extração de dados foi autorizada pela presidência da Capes.

Os resultados da pesquisa foram apresentados por meio de artigo científico submetido a uma revista científica da área. Para tanto, foi elaborado um questionário e aplicado aos premiados, a partir das ferramentas do *Google Docs*. O questionário foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria, inserido na Plataforma Brasil (CAAE:26791014.8.0000.5346/ Número do Parecer: 611.560).

A análise qualitativa do estudo foi baseada no método de análise de conteúdo proposto por Bardin (1977), seguindo as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. O tratamento das respostas foi realizado por meio de leitura flutuante, criação de categorias e análise e interpretações das respostas obtidas.

Os premiados foram orientados, por e-mail, a preencherem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (Anexo II), e a responderem o questionário (Anexo I) disponível na ferramenta de formulários do *Google*. O questionário consistia em 8 perguntas fechadas (escala de Likert) e 7 perguntas abertas (subjetivas). Ficaram excluídas de análise as relações entre as influências do prêmio e as áreas de conhecimento.

Segundo Guerra (2006) a análise de conteúdo realizada tradicionalmente tem a desvantagem da fragmentação do discurso em função da lógica da entrevista ou questionário estar voltado diretamente ao olhar direcionado do entrevistador, caracterizando e definindo os temas *a priori*. No entanto, a análise de conteúdo deve ser expandida para não se restringir às palavras dos autores, devendo-se levar em conta a ação do sujeito e do ambiente em que está inserido, de forma a interpretar o contexto social dos participantes.

Essa proposta de análise qualitativa dentro de uma visão crítica e amplificadora de interpretações também é vista em Bardin (1997) na medida em que o método da análise de conteúdo se mostra como um meio de observação nas entrelinhas do postulado, de forma empírica. Assim, a utilização de indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos à condição de produção-recepção das mensagens, pode ser atingida por meio da formulação de categorizações temáticas que direcionam o olhar do entrevistador para as palavras, atores, significações de conteúdo e outras realidades.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 Manuscrito 1:**

#### **Prêmio Capes de Tese: uma análise das influências do programa sobre a carreira científica e profissional dos premiados**

Renato Barros de Carvalho, Luciana Gasparotto Alves de Lima, Hayslla Boaventura Piotto,  
Maria Rosa Chitolina Schetinger

Submetido à Revista Brasileira de Pesquisas em Educação em Ciências, 25 de setembro de  
2014, ISSN 1806-5104

# **Prêmio Capes de Tese: uma análise das influências do programa sobre a carreira científica e profissional dos premiados**

## **Capes Thesis Award: an analysis of influences of the program on the scientific and professional careers of the laureates**

### Resumo

O estudo investiga a influência do Prêmio Capes de Tese na trajetória científica e profissional do premiado, tendo como contexto o sistema de recompensas da ciência brasileira. O prêmio é um programa governamental de apoio aos recém-doutores que tiveram a melhor tese de doutorado da área de avaliação, em âmbito nacional. Com uma amostra de 71 autores, das 48 áreas de conhecimento, que receberam o prêmio até o ano de 2009, os resultados, obtidos por meio de questionário, apontam que os temas das teses permanecem atuais, e que mesmo os contemplados que não utilizaram as bolsas de pós-doutorado se beneficiaram dos efeitos do reconhecimento do prêmio na comunidade científica.

### *Palavras chaves*

Prêmios científicos; Prêmio Capes de Tese; sistema de recompensas da ciência; pós-graduação.

### Abstract

The study inquires the influence of the Capes Thesis Award in the scientific and professional careers of the laureates, in the context of the reward system of Brazilian science. The award is a government support program for newly qualified doctors, who had the best doctoral thesis in the area of knowledge, in the country. A sample of 71 authors, 48 knowledge areas, who have received the award until the year 2009, the results, obtained by questionnaire, indicate that the subject of the thesis remains current, and even the benefited that didn't use the scholarship have been benefited from the recognition of prize in the scientific community.

### *Key words*

Scientific awards, Capes Thesis Award, reward system in science, graduate studies

## **Introdução**

Os prêmios e honrarias científicas no Brasil têm se proliferado desde o fim do século XX, a partir de iniciativas de órgãos governamentais, empresas privadas, associações científicas e universidades. A estruturação desse sistema de recompensas só foi possível devido ao crescimento da produção científica no país, que foi alavancado pela criação de cursos de pós-graduação (VELLOSO, 2004).

De acordo com Almeida e Guimarães (2013), o Brasil alcançou nos últimos 30 anos um crescimento na média de 10,7% ao ano do número de titulação de doutorados, sendo que em 2012, foram titulados 13.912 doutores, provenientes de 1717 programas de pós-graduação (BRASIL, 2014). Visto como detentores de um papel estratégico no país, esses novos pesquisadores contribuem, em grande parte, para formação de novos quadros qualificados, produção de conhecimento e inovação, e aumentam a competitividade de base tecnológica do país (CGEE, 2010).

Tendo em vista a importância desse capital altamente qualificado para o país, desde 2006, o Prêmio Capes de Tese (PCT), instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (Capes), tem se firmado como uma política pública de incentivo aos autores de teses de doutorado de excelência nas áreas de avaliação. Por excelência, consideram-se as teses que possuem originalidade, relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural, social, de inovação, e valor agregado ao sistema educacional (BRASIL, 2013).

O PCT, anualmente, concede 48 prêmios (PCT) nas diferentes áreas de avaliação da Capes e 3 grandes prêmios (GPCT) em grandes áreas de conhecimento. O processo de seleção e escolha é realizado por diferentes atores, tornando assim a pesquisa legitimada entre os pares da comunidade científica: comissão de avaliação do programa de pós-graduação e especialistas da área de avaliação.

Esse conjunto de atores e instituições participantes, aliado ao crescente número de doutores titulados por ano no Brasil, faz com que o PCT possa ser considerado um indicador de qualidade e do comportamento dos programas de pós-graduação do país (SOUZA *et al*, 2012).

Os premiados têm direito a uma bolsa de pós-doutorado e os orientadores a um auxílio equivalente a participação em congresso nacional (PCT) ou internacional (GPCT). A partir da 5ª edição, o prêmio passou a contar com parceiros da iniciativa privada que repassam um recurso em dinheiro aos premiados de determinadas áreas (Fundação Conrado Wessel, Instituto Paulo Gontijo e Fundação Carlos Chagas).

Dada a escassez de estudos sobre o resultado de programas públicos de educação, este estudo se propõe a apresentar os impactos e influências na trajetória profissional e acadêmica do recém-doutor premiado após um período mínimo de 4 anos do recebimento do Prêmio Capes de Tese, sendo assim o universo constituído pelos premiados dos anos de 2006 a 2009.

## Um breve histórico dos prêmios científicos

Os prêmios e honrarias a cientistas que prestaram contribuições ao campo da ciência se tornaram prática constante a partir do século XVIII. À época, dois prêmios em especial se distinguiram como modelos de reconhecimento no campo científico. Em 1719, a Academia de Ciências da França foi a primeira a inaugurar um modelo de competições anuais para incentivar cientistas a encontrarem soluções aos problemas da astronomia e navegação. Em 1731, a Royal Society of London, na Grã-Bretanha, criou a Medalha Copley destinada aos gênios da ciência que deveriam se manter distantes da motivação do capitalismo. Enquanto o modelo francês incentivava novos trabalhos científicos, o modelo inglês recompensava o passado científico e trajetória do pesquisador (ZUCKERMAN, 1992).

O século XX foi marcado pelo maior prêmio científico conhecido atualmente, destinado a descobertas e inovações: o prêmio Nobel. O prêmio Nobel é assumido como marca da qualidade da ciência, tanto pelo prestígio que a comunidade científica o atribui quanto pelo valor recebido pelo laureado. Criado em 1901 pelo sueco Alfred Nobel, é ofertado, anualmente, às áreas de química, física, medicina ou fisiologia, economia e literatura. Além desses prêmios científicos, é concedido o Prêmio Nobel da Paz.

*Since then, the nobel prizes have come to occupy a unique place in both the public mind and the reward system of science. The prizes have continued to be the richest of scientific awards but what marks them off far more is their immense prestige; so much so, that they have become a prevailing worldwide metaphor for supreme achievement - of all sorts. (ZUCKERMAN, 1992, p.219)*

A partir do século XX ocorreu a proliferação de prêmios científicos no mundo. Em 1992, registrou-se a soma de mais de 3000 prêmios científicos disponíveis apenas na América do Norte. Muitos dos prêmios homenageiam cientistas que fizeram pesquisas significantes em sua

área de pesquisa. Mais de 24 prêmios estabelecidos nas últimas décadas concedem honorarias de alto valor, com valores acima de 100 mil dólares. Entre os mais notáveis estão: Fiuggi International Prize para medicina e biologia (por volta de \$400,000), Draper Award para engenheiros (\$375,000), Kyoto Prize para ciência básica e tecnologia avançada (\$330,000) e Bower Awards para realizações na ciência (\$300,000) (ZUCKERMAN, 1992).

No entanto, o valor de um prêmio vai além do valor monetário recebido, sendo o valor simbólico o fator mais importante para a comunidade científica (HULER, 1992). Este é um exemplo da medalha Fields, considerada o prêmio mais importante a matemáticos, com menos de 40 anos, que fizeram avançar o conhecimento na área. Apesar de o prêmio ser concedido a cada quatro anos e ter abrangência internacional, o laureado recebe o valor de 15.000 dólares (BORJAS, 2013). Recentemente, em 2014, Artur Ávila, doutor pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), foi laureado com a medalha Fields, sendo o primeiro brasileiro a receber essa honraria (ZARBONI, 2014).

De acordo com Zuckerman (1992), os grandes prêmios que não estão contemplados nas áreas do Nobel, ou que são alavancas para conquistarem grandes prêmios são conhecidos como prêmios substitutos (*surrogates*). Os prêmios substitutos, apesar de não terem o mesmo prestígio do Nobel, reforçam as contribuições e o reconhecimento internacional em outras áreas. Além desse efeito, a proliferação dos prêmios contribui para incentivos adicionais, reforça competitividade, aumenta a estima popular pela ciência e aumenta o número de elegíveis ao prêmio Nobel.

No Brasil, uma das primeiras honorarias científicas foi a nomeação, em 1916, de professores e cientistas com intensa contribuição à ciência e legitimidade nas áreas de conhecimento como membros da Academia Brasileira de Ciências. A falta de recursos institucionais exigia o pagamento de taxas pelos membros para o desenvolvimento das pesquisas (HEY, 2012). Essa dinâmica de participação de cientistas em conselhos para o progresso e estrutura de um sistema de ciência no país foi fortalecida com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Capes na década de 50.

Em 1955, advindo de uma indústria privada (S.A. Moinho Santista Indústrias Gerais), o Prêmio Moinho Santista foi criado com objetivo de incentivar o desenvolvimento das ciências, letras e artes. Devido ao sucesso e regularidade, o prêmio se mantém até os dias atuais como Prêmio Fundação Bunge, laureando mais de 100 pesquisadores e intelectuais em sua história. Outro pioneiro na concessão de prêmios científicos foi o CNPq, que implementou na década de 80, o Prêmio Almirante Álvaro Alberto, a pesquisadores que se destacaram pela obra científica para o progresso da sua área, e o Prêmio Jovem Cientista, destinado a revelar talentos entre estudantes de Mestrado, Doutorado e Iniciação Científica (MOTOYAMA, 2004).

Tendo em vista a valorização de trabalhos científicos de qualidade e incentivo a jovens pesquisadores, diversas universidades brasileiras têm criado prêmios anuais internos, como o Prêmio UFMG de Teses (2007), Prêmio Destaque USP (2010) e Prêmio UFRGS de Tese (2014), destinados a recém-doutores. Outro espaço de reconhecimento a trabalhos de relevância e originalidade são organizados por sociedades brasileiras científicas, como o Prêmio SBMAC (2002) e prêmio de Teses da ANPUH (2008). Em busca de soluções inovadoras, os prêmios também induzem o desenvolvimento de trabalhos originais por meio de categorias temáticas como no Prêmio de Incentivo e Tecnologia para o SUS (2002), Prêmio Vale Capes de Ciência e Sustentabilidade (2012) e Prêmio Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho (2010).

## Sistema de Recompensas da Ciência

Durante a década de 60, diversos trabalhos empíricos se debruçaram sobre o sistema de recompensas da ciência (*reward system*). A partir da sociologia da ciência, sociólogos passaram

a estudar quais fatores teriam maior influência sobre a produtividade dos cientistas e de que maneira o sistema retribuía essas contribuições.

O sistema de recompensas da ciência é um elemento dentro da estrutura da profissão acadêmica, composto por recompensas internas e externas (BRAXTON, 2011). Ele se caracteriza por dois elementos fundamentais do ponto de vista das carreiras individuais de trabalho: contribuições e reconhecimento. Enquanto as contribuições são atividades desenvolvidas ao longo da carreira científica – pesquisas científicas, artigos publicados, orientações a mestrandos e doutorandos, palestras, editoria e revisão de periódicos –, o reconhecimento é demonstrado por meio do recebimento de prêmios e honrarias (*awards*) e por meio de citações de artigos científicos (GASTON, 1970).

No entanto, dentro do sistema ocorrem fenômenos de má alocação de créditos, caracterizados pela inequidade e injustiças nas relações científicas dos premiados gerando desproporções de julgamento. É o caso do efeito *The 41st chair*, em que há escassez do número de prêmios e honrarias na comunidade científica. Como havia somente 40 cadeiras disponíveis aos membros imortais na Academia de Ciências da França, diversos cientistas famosos foram excluídos do quadro da instituição. Entre os ocupantes da cadeira de número 41 estão Descartes, Pascal, Molière, Rousseau e Proust (MERTON, 1968).

Em complemento, o sistema de recompensas não opera uniformemente entre os departamentos da universidade, podendo apresentar diferenças entre profissionais da mesma área (teóricos e experimentais) no que diz respeito às peculiaridades na produção do conhecimento que afeta as recompensas dos cientistas (GASTON, 1970). Além disso, o tipo de universidade tem papel importante na valorização de determinada área, influenciando o recrutamento de cientistas e incentivo à publicação (COLE; COLE, 1967).

Segundo Merton (1968), uma das principais injustiças desse sistema pode ser explicada pelo efeito “São Mateus” (*The Matthew Effects*). Essa denominação é decorrente de uma passagem bíblica que explica a desigualdade das relações de poder, “*porque a todo aquele que tem, será dado e dado em abundância; ao passo que ao que não tem, ainda o que tem lhe será tirado*” (Mt. XXV, 29). Essa situação atribui alto reconhecimento a particular contribuição dos cientistas de elevada reputação e atribui baixo reconhecimento aos mais desconhecidos. Esse efeito faz com que um eminente cientista seja julgado positivamente por um trabalho a partir de sua reputação, e não pelo trabalho em si (MERTON, 1968).

O reconhecimento é retomado por Bourdieu como acumulação de capital simbólico em busca de autoridade científica. Dessa forma, a trajetória científica do premiado influencia o julgamento de desempenho. Essa abordagem do reconhecimento se dá quanto à noção de campos científicos, espaço onde ocorrem as práticas sociais (competição e luta entre os agentes) do sistema de trocas da ciência (AVILA, 1997).

Para tanto, os indicadores de qualidade e de produtividade científica são atualmente fatores que facilitam a identificação dessas contribuições dos cientistas. O índice H, o número de citações dos artigos, o fator de impacto, o extrato Qualis das revistas científicas publicadas e o nível da bolsa de produtividade CNPq são subsídios para dimensionar o aspecto qualitativo do trabalho do pesquisador e que consequentemente tem ampliado o reconhecimento dos mesmos pelos pares.

## Metodologia

A partir do site da Capes, foram extraídos dados dos autores premiados das 4 primeiras edições do PCT, tendo como critério de inclusão a duração mínima de 4 anos após a outorga, tendo como objetivo analisar a carreira científica do premiado. Em seguida, foram analisados os respectivos currículos *Lattes*, com atualizações até agosto de 2013, data da coleta de dados. Os

currículos com mais de 1 ano sem atualização foram considerados críticos para a aplicação do questionário, no entanto, permaneceram nas amostras.

O estudo utilizou o método da análise de conteúdo segundo Bardin (1977) seguindo as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Após a aplicação dos questionários, o tratamento das respostas passou por uma leitura flutuante, seguida das categorizações para proporcionarem diferentes interpretações e inferências.

Os premiados de 2006 a 2009, foram orientados, por e-mail, a preencherem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e a responderem o questionário disponível na ferramenta de formulários do Google. O questionário consistia em 7 perguntas fechadas (escala de Likert) e 7 perguntas abertas (subjetivas). Para fins de tabulação, utilizou-se o método de categorização proposto pelo método de análise de conteúdo obedecendo-se os critérios de validade, exaustividade, homogeneidade, exclusividade e objetividade. Ficaram excluídas de análise as relações entre as influências do prêmio e as áreas de conhecimento.

## Resultados e Discussão

Foram enviados 163 questionários com a pesquisa de opinião aos autores premiados dos anos de 2006 a 2009, obtendo-se 43,5% de respostas, correspondente a 71 questionários. Após análise dos currículos Lattes, verificou-se que 24 (14,7%) estavam desatualizados a mais de 1 ano. Parte das não-respostas pode ser explicada por essa desatualização do currículo, como consequência da saída do meio acadêmico. Entre os respondentes 28,2% participaram da edição de 2006, 26,8% de 2007, 26,8% de 2008 e 18,3% de 2009. Os premiados respondentes foram premiados nas seguintes grandes áreas: Ciências Agrárias (12,7%), Ciências Biológicas (9,9%), Ciências da Saúde (19,7%), Ciências Exatas e da Terra (7,0%), Ciências Humanas (16,9%), Ciências Sociais Aplicadas (19,7%), Engenharias (8,5%), Linguística, Letras e Artes (4,2%) e Multidisciplinar (1,4%). Além disso, 5 respondentes ganharam o Grande Prêmio Capes de Tese.

A tabela 1 demonstra o grau de concordância dos pesquisados em relação ao processo de inscrição, autonomia, critérios de seleção, pesquisas científicas, relacionamento com o orientador e universidade e atualização do tema, a partir da escala de Likert. As perguntas estão representadas na tabela por meio de enunciados temáticos. É importante frisar a heterogeneidade da amostra, uma vez que os premiados faziam parte de 48 áreas do conhecimento, conforme modelo adotado pela Capes.

Tabela 1: Percepção dos autores premiados (escala de Likert)

<b>Enunciado</b>	<b>Concordo Totalmente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Não concordo nem discordo</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo Totalmente</b>
Ampla comunicação com PPG na fase de inscrição	35,2%	39,4%	12,7%	8,5%	4,2%
Incentivo da IES para a participação no PCT	50,7%	31,0%	8,5%	8,5%	1,4%
Publicações em revistas internacionais como diferencial	28,2%	11,3%	22,5%	14,1%	23,9%
Autonomia para planejar e executar a tese	73,2%	22,5%	2,8%	1,4%	0,0%
Aumento do número de coautores após o prêmio	16,9%	32,4%	25,4%	18,3%	7,0%
Continuação da parceria com o orientador da tese	52,1%	21,1%	4,2%	16,9%	5,6%
Manutenção da contribuição com a IES que fez o doutorado ou o pós-doutorado	50,7%	26,8%	4,2%	8,5%	9,9%
Manutenção do caráter inovador e de destaque na área	56,3%	31,0%	0,0%	12,7%	0,0%

Em relação à fase inicial do prêmio, verifica-se que 74,6% dos premiados concordaram quanto ao bom relacionamento com o programa de pós-graduação durante a fase de inscrição do PCT, sendo que 81,7% confirmaram que houve incentivo da Instituição de Ensino Superior (IES) para inscrição da tese de doutorado. Esse relacionamento pode decorrer do dispositivo do edital que determina que os programas de pós-graduação são responsáveis pela inscrição, garantindo ampla divulgação do processo seletivo e também decorrente do fato de que a tese já foi defendida, requerendo do autor apenas a compilação dos documentos necessários à participação (BRASIL, 2013).

Durante a fase de avaliação das teses concorrentes, percebe-se que a publicação de artigos em revistas internacionais não é associada como um fator diferencial para escolha do premiado entre todos os respondentes, sendo que 39,5% concordam e 38,0% discordam da afirmativa. Além disso, 22,5% não concordam nem discordam da proposição. O fato dessa fragmentação

sobre a questão pode ser efeito da falta de divulgação dos critérios de desempate das comissões avaliadoras.

Por outro lado, fica clara a concordância em relação à autonomia do autor na fase de escrita da tese, alcançando 95,7% das respostas, sendo que 73,2% concordam totalmente. O resultado permite apenas que o autor tem autonomia para desenvolver a tese, não que a ideia não seja produto do orientador, tendo em vista uma tendência de participação em demasia do orientador devido à pressão dos prazos estipulados para titulação (ALVES, 2012).

Em relação às contribuições do PCT com o número de coautores na produção científica posterior ao recebimento do prêmio, 16,9% concordam totalmente e 32,4% concordam com o aumento de parcerias (coautores) no andamento de novos projetos e artigos. As coautorias podem ser entendidas como sinal de indicador de formação de redes de colaboração científica. A visão heroica de que o pesquisador trabalha isoladamente foi substituída por associações e estratégias, por meio de colaborações, para reduzir o tempo e recursos financeiros e maximizar a difusão do conhecimento, além de serem incentivadas por agências de fomento (MAIA; CAREGNATO, 2008).

Além disso, é importante notar que as colaborações com os orientadores têm se mostrado duradouras. A parceria entre orientador e premiado continuou após o recebimento do prêmio para 52,1% dos premiados. Isso pode ser explicado pelo atual modelo de ensino, baseado na orientação das teses de doutorado e na produção de artigos científicos em conjunto.

Frisa-se que 33 (46,4%) premiados não utilizaram a bolsa de pós-doutorado, 4 (5,6%) converteram em igual soma de recursos aplicáveis na rubrica custeio, utilizados em um projeto desenvolvido no país, e 34 (47,8%) fizeram o pós-doutorado. É importante destacar que somente a partir da 4ª edição foi possível converter a bolsa de pós-doutorado na rubrica custeio. Essa conversão exige prestação de contas sobre o material adquirido de acordo com as normas da agência.

Em termos de mobilidade e interação dos pesquisadores premiados, nota-se permanência das contribuições com a instituição de origem (doutorado e pós-doutorado). Dentre os que concordaram e concordaram totalmente, 77,5% dos premiados confirmaram que houve continuação da contribuição com a Universidade, seja por meio de vínculo formal ou informal. Por outro lado, 18,4% discordaram ou discordaram totalmente da afirmativa.

Observa-se também a ausência de respostas negativas (discordo e discordo totalmente). A inovação e a atualização do tema podem estar atreladas à produção de artigos científicos decorrentes do pós-doutorado, orientações de dissertações ou teses e disciplinas ministradas. Essa característica pode ter sido influenciada pela legitimação do tema após o prêmio, sendo reconhecida como inovador dentro de uma área de avaliação.

Os resultados das respostas de caráter qualitativo do questionário são apresentados nas tabelas abaixo. Devido ao caráter sigiloso das respostas, estabelecido pelo formulário, os dados são apresentados de forma resumida.

Tabela 2: Importância do PCT para a formação científica e profissional do premiado

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Reconhecimento / visibilidade</b>	23	32,4%
Possibilitou convites a palestras, orientações e pareceres em agências de fomento; facilitou a publicação da tese em livro; e mostrou relevância nacional da pesquisa		
<b>Carreira profissional</b>	15	21,1%
Gerou pontos em concurso público; influenciou na contratação e no plano de carreira; contribuiu para a fixação na IES		
<b>Carreira científica</b>	20	28,2%
Realização da bolsa de pós-doutorado; formação de parcerias e novas redes de colaboradores; desenvolvimento de novas pesquisas; e retomada à atividade científica		
<b>Sem Importância</b>	10	14,1%
<b>Não definido</b>	3	4,2%

Um dos efeitos do sistema de recompensas da ciência é o reconhecimento, afinal, segundo Merton (1968), uma das principais razões pelas quais os cientistas fazem pesquisa é para obter reconhecimento. Em relação ao campo científico, Ávila (1997) lembra que diferentes abordagens têm em comum a composição social de grupos de cientistas, por meio das *“diferenças estruturais ou de hierarquia sociais de recursos, poderes e oportunidades, e, de modo não menos importante, com a análise das articulações que se estabelecem entre esses elementos e as trajetórias dos indivíduos, as suas práticas e as suas representações”*.

O reconhecimento obtido pelo PCT difere de prêmios já consagrados internacionalmente, isso se dá pela natureza do prêmio: público-alvo (recém-doutores), objeto (tese de doutorado), período estipulado (anual), abrangência (nacional) e concorrência (indicação do programa de pós-graduação). Foi observado que houve tanto reconhecimento do público interno (programa de pós-graduação) quanto de atores externos, como pesquisadores, universidades e editoras.

Nota-se que a maioria (81,7%) dos premiados teve experiências positivas decorrentes do prêmio em relação à formação científica e profissional. As principais fontes de influência na formação do pesquisador foram em relação ao reconhecimento, credibilidade e visibilidade (32,4%). Quanto ao reconhecimento, 23 premiados mencionaram que após o prêmio foram convidados a proferirem palestras, orientações de pesquisas, pareceres em agências de fomento, e em consultorias de cunho profissional. Em um relato, foi mencionado que após o prêmio, o autor conseguiu que seu projeto fosse aprovado em 3 órgãos de fomento. Em outro depoimento, o autor foi indicado como membro afiliado da Academia Brasileira de Ciências. Em relação à visibilidade, o prêmio permitiu o alcance nacional da pesquisa em diferentes universidades, assim como possibilidade de realizar colaborações com parceiros internacionais, por meio do pós-doutorado.

Dessa forma, infere-se que os ganhadores do Prêmio Capes de Tese assim como os prêmios científicos a jovens pesquisadores, se beneficiaram do efeito São Mateus (MERTON, 1968) por meio da acumulação de capital humano simbólico, tendo assim maiores chances de aumentarem esse capital em oportunidades futuras.

Em relação à carreira científica foi demonstrado que vários pesquisadores, por estarem atuando profissionalmente em instituições de pesquisa e universidades continuaram desenvolvendo atividade científica com os alunos, e verifica-se que o prêmio legitimou o assunto da tese a ponto de haver aperfeiçoamento e novas abordagens no pós-doutorado e ainda ser a principal área de pesquisa do premiado. Um respondente relatou que o tema reformulado durante o pós-doutorado foi considerado ainda mais inovador e de impacto do que a tese de doutorado.

O pós-doutorado foi mencionado também como um espaço para finalização dos trabalhos pendentes da tese de doutorado e com um ambiente propício para desenvolvimento de artigos para publicação. Além disso, foi destacado o valor das interações com novos colaboradores de diferentes universidades e participação de novos grupos de pesquisas.

É importante destacar que mesmo entre os autores que não utilizaram a bolsa de pós-doutorado 63,9% (23) mencionaram o fato de o prêmio influenciar positivamente a carreira como pesquisador.

Tabela 3: Contribuição da trajetória acadêmica para ser escolhido como premiado

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Sim</b>	46	64,8%
Formação no exterior; iniciação científica; experiência em laboratórios; publicação de artigos; qualidade da orientação; e contato anterior com o tema da tese.		
<b>Não</b>	19	26,8%
Qualidade da tese; trajetória sem influência direta para a concessão do prêmio; e resultados publicados em artigos		
<b>Sem opinião</b>	6	8,5%
Critérios não foram divulgados pela comissão de avaliação; e falta de elementos consistentes para a afirmação		

A trajetória do pesquisador foi colocada, pela maioria dos entrevistados (64,8%), como fator relevante para o desenvolvimento da tese ganhadora. Entretanto, foi ressaltado que a tese de doutorado foi o principal documento analisado e não se acredita que a trajetória acadêmica tenha sido utilizada como critério de desempate, e sim como um elemento de contribuição para o amadurecimento da pesquisa. Neste contexto, considera-se que a participação em projetos de iniciação científica, dedicação aos estudos durante o mestrado e o doutorado, além de experiências acadêmicas no exterior e em sala de aula, foram pilares para formação e amadurecimento profissional. Esses fatores aliados a bons orientadores e ambiente favorável para o desenvolvimento de uma tese, compuseram as respostas da maioria dos ganhadores do prêmio. Contudo, 26,8% dos pesquisadores declararam não haver relação entre trajetória e a premiação ou não possuírem trajetória acadêmica anterior ao doutorado.

Segundo Ávila (1997) “os investigadores desenvolvem estratégias visando adequar-se às suas lógicas de funcionamento, e estão ativamente num processo de acumulação de capital científico, o qual apresentará, por isso, variações ao longo do tempo”. Além disso, a estratificação social interna da ciência faz com que haja diferentes oportunidades de acesso às recompensas, desigualmente distribuídas dentro da Instituição ou no programa de pós-graduação.

Tabela 4: Valorização do tema pesquisado em outras instituições e na comunidade científica

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Atualidade do tema</b>	11	15,5%
Linha de pesquisa atual na IES; e abordagem inovadora		
<b>Visibilidade</b>	25	35,2%
Tese como referência a alunos de outras Instituições; e contribuição para o debate em âmbito nacional		
<b>Parcerias</b>	2	2,8%
Contato e formação de parcerias; e aumento de colaboradores		
<b>Não</b>	13	18,3%
<b>Não sei</b>	20	28,2%

A valorização do tema da pesquisa em outras instituições e na comunidade científica foi observada por 53,5% dos premiados. Em uma das respostas, foi relatado que o prêmio legitimou a pesquisa inicial, fazendo com que fosse o ponto de partida para novos estudos. Um dos respondentes enfatizou que o tema já era conhecido e que o diferencial foi a abordagem inovadora na tese de doutorado. Em diversos casos, mesmo após 4 anos do recebimento do prêmio, o pesquisador ainda atua em área similar à tese ganhadora. Além disso, o prêmio contribuiu para o debate do tema em âmbito nacional, sendo referência a alunos de instituições distintas, e para a formação de novas parcerias.

No entanto, 46,5% dos entrevistados discordaram ou não souberam se manifestar quanto à afirmativa. Percebe-se que a forma de valorização do prêmio em outras instituições é distribuída de forma desigual, em consonância com Gaston (1970), como exemplo, um dos premiados declarou ausência de manifestação da comunidade científica após o recebimento do prêmio. A variação desse poder de alcance da tese mostra que em alguns casos houve o convite a palestras, no entanto, a visibilidade não foi suficiente para se fixar em espaços significativos, mesmo assim a legitimação do tema por meio do prêmio forneceu condições para continuidade das pesquisas neste campo científico. Outra problemática é que, nem sempre o reconhecimento é manifestado de maneira positiva. Um dos premiados relatou que as empresas que buscavam investir em pesquisa, na verdade desejavam comprar uma tecnologia pronta.

Tabela 5: Desdobramento do tema como fonte de projetos de pesquisa

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Sim</b>	67	94,4%

<b>Não</b>	4	5,6%
------------	---	------

Em complemento aos 87,3% dos premiados que concordaram que o tema da tese continua inovador e destaque na área, 94,4% responderam que a temática gerou novos projetos de pesquisas, mantendo-se uma linha de pesquisa atual. O tipo de trabalho varia entre novas produções científicas, aprovados por agências de fomento, com outras abordagens e aspectos, disciplinas na pós-graduação e interação com grupos de pesquisas. Entre as respostas verificou-se que o tema da tese não ficou restrito ao autor premiado, sendo desenvolvida pelo orientador e estendida a novos autores graças ao trabalho desenvolvido na tese de doutorado.

A cienciometria tem se esforçado para decifrar como acontecimentos externos afetam a produtividade científica. Na área dos prêmios científicos, pesquisa realizada por Borjas (2013) revelou que, após o recebimento do prêmio, os premiados da medalha Fields decidem se aventurar em tópicos arriscados, fora da área de origem do pesquisador ou passam a dedicar mais tempo à orientação de novos matemáticos. Consequentemente, a produção científica diminui quantitativa e qualitativamente devido o tempo de maturação na nova área.

Chan (2013) ironiza que o prêmio Nobel pode ser visto com um funeral aos laureados, uma vez que verificou-se que os laureados recebem um elevado número de prêmios antes do Nobel, reduzindo drasticamente o número de prêmios nos anos posteriores à cerimônia. De acordo com o nobelista Doherty (2006), a pressão de um ganhador do prêmio Nobel é tão grande que só há o retorno ao trabalho científico depois de 2 anos da premiação com o anúncio do próximo Nobel na área.

Em tendência oposta, até pelo tempo de maturação dos recém-doutores, verifica-se fixação com o tema da tese dos laureados do Prêmio Capes de Tese, permanecendo atual e gerando desdobramentos em projetos de pesquisa ao longo dos anos. Percebe-se que tal fato pode ser fruto da legitimação da pesquisa conquistada após o prêmio, apoiada pelas fases da seleção (programa de pós-graduação e comissões julgadores de especialistas *ad hoc*) e pela divulgação e visibilidade nos programas de pós-graduação em diferentes universidades, uma vez que a tese se consagra como a melhor tese de doutorado nacional da área de avaliação, no ano anterior.

Tabela 6: Abertura de novos caminhos científicos e profissionais a partir do pós-doutorado

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Utilização da bolsa</b>	35	49,3%
<b>Não utilização da bolsa</b>	36	50,7%

A utilização da bolsa de pós-doutorado tem relação com produtividade, meio social dos pesquisadores e importância das publicações internacionais. Entre os benefícios, destaca-se a interação com pesquisadores de alto nível e grupos de pesquisas produtivos, participação em atividades de pesquisa e extensão universitária, convites para atuação como revisor em periódicos e publicações. Segundo Castro (2012), o período do pós-doutorado se caracteriza como um ambiente de atualização de conhecimentos através da socialização dos cientistas em grupos de pesquisa de conhecimento avançado e facilita o contato com o *mainstream* da ciência.

Em um relato, foi demonstrado que o pós-doutorado no exterior serviu como ponto de relacionamento entre os alunos orientados pelo pesquisador, sendo efetivada por meio de doutorados sanduíches. Em outro depoimento, foi registrado o reconhecimento da distinção no

meio acadêmico como forma de participação em eventos, palestras e como professor-colaborador de outro programa de pós-graduação.

Verificou-se alto índice de premiados que não utilizaram a bolsa de pós-doutorado (50,7%). Essa constatação justifica-se pelo fato de que nas 3 primeiras edições do Prêmio Capes de Tese não havia possibilidade de conversão da bolsa na rubrica custeio ou conversão da bolsa em estágio no exterior. Entre os principais impedimentos para a utilização da bolsa se encontram a situação do recém-doutor já estar em um pós-doutorado, dificuldade de liberação da Instituição, impedimento aos servidores públicos por estarem em estágio probatório, perda da validade para usufruto do prêmio ou o desejo de fazer o pós-doutorado no exterior.

Dessa forma, considerando que nem todos os premiados apresentavam condições de obtenção da bolsa foram verificadas sugestões a respeito da natureza do prêmio.

Tabela 7: Sugestões dos premiados quanto à natureza do prêmio

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Sugestões</b>	46	64,8%
Apoio financeiro; publicação em livro; taxa de bancada; prorrogação da validade do usufruto da bolsa; conversão do prêmio em auxílio capital; e inscrição em congresso		
<b>Satisfeitos quanto aos objetivos do programa</b>	25	35,2%

Parte das demandas foram incorporadas ao prêmio com o passar dos anos como, por exemplo, o apoio financeiro e a conversão da bolsa de pós-doutorado aos que não podiam usufruir. Como a conversão da bolsa em recursos aplicados na rubrica custeio só foi possível a partir da 4ª edição, percebe-se flexibilidade das normas do prêmio após certo período de vigência. Isso porque 5 dos respondentes premiados mencionaram falta de alternativas e dificuldade de negociações com a agência durante o período de usufruto, devido ao impedimento do uso da bolsa. Outra ação da agência e que consta como sugestão dos premiados é a possibilidade de conversão da bolsa de pós-doutorado em instituição no exterior por um período inferior à bolsa nacional.

Entre as alternativas propostas pelos premiados, que não estão em vigor, estão a publicação da tese, inscrição em congresso ao autor e conversão do prêmio em recursos de capital, principalmente para melhorar a estrutura de laboratórios.

## Considerações Finais

O Prêmio Capes de Tese está se tornando conhecido pela comunidade científica como um indicador do padrão de qualidade do trabalho produzido (SOUZA *et al*, 2012). Ao legitimar o trabalho científico dentro de uma área de avaliação, em âmbito nacional, o PCT influencia os pesquisadores a continuarem aprimorando ou tratando novos aspectos com a temática da tese. O tema da tese não perdeu seu fator inovador com o passar do tempo, mantendo-se em atividade seja na IES, em grupos de pesquisas ou em disciplinas ministradas. Tal conclusão diverge das influências de grandes prêmios internacionais como a medalha Fields, no qual, os premiados têm apresentado alta taxa de dispersão da área de pesquisa premiada, após o recebimento do prêmio.

A pesquisa mostrou que os recém-doutores que receberam o Prêmio Capes de Tese puderam aumentar o capital simbólico de conhecimento. Mesmos os premiados que não utilizaram as bolsas de pós-doutorado tiveram experiências do reconhecimento e da visibilidade em diferentes

setores (profissional, científico e meio acadêmico). Foi verificado também o elevado índice de autonomia do autor ao desenvolver a tese de doutorado, atribuindo assim um perfil de pesquisador mais independente, com novas interações a partir do pós-doutorado, participação de grupos de pesquisas e contato com outras instituições de ensino.

A concessão de bolsas de pós-doutorado tem proporcionado o estímulo à retomada e à continuação dos estudos científicos. Organizacionalmente, percebeu-se flexibilidade da agência Capes para alteração das regras de concessão a partir da demanda dos recém-doutores que estavam impedidos de utilizá-la, no entanto, a mudança foi gradual, sendo efetivada a partir da 4ª edição do prêmio.

Diante das características do sistema de recompensas reveladas pelos recém-doutores participantes do Prêmio Capes de Tese foi possível realizar uma avaliação dos resultados e verificar que grande parcela dos autores teve experiências positivas que contribuíram para a formação científica e profissional da sua carreira. Dessa forma, tendo em vista a metodologia de custo barato e direta, modelos de avaliação qualitativa dos resultados de programas educacionais dessa natureza podem ser inseridos nas atividades dos gestores públicos, com a finalidade de feedback do público alvo em consonância com a política de pós-graduação vigente.

## Referências

ALMEIDA, E. C. E.; GUIMARÃES, J. A. **A pós-graduação e a evolução da produção científica brasileira**. São Paulo: Senac. 2013.

ALVES, V. M.; ESPINDOLA, I. C. P.; BIANCHETTI, L. A relação orientador-orientado na Pós-graduação stricto sensu no Brasil: a autonomia dos discentes em discussão. **Revista Educação em Questão**, Natal, vol. 43, n. 29, p.135-156, 2012.

ÁVILA, P. A distribuição do capital científico: diversidade interna e permeabilidade externa no campo científico. **Sociologia- Problemas e práticas**. n.25, p.9-49, 1997.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.

BORJAS, G. J.; DORAN, K. B. Prizes and Productivity: How Winning the Fields Medal Affects Scientific Output. **Working Paper** 19445, National Bureau of Economic Research. p. 1-44, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). 2014. Disponível em <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#>>. Acesso em 12/07/2014.

\_\_\_\_\_. Edital nº29/2013 – Prêmio Capes de Tese – Edição 2013. **Lex**: Diário Oficial da União, Seção 3, nº 100, 27, p. 32-33, mai. 2013.

BRAXTON, J. M. Introduction: understanding the defining aspects of the academic profession through the scholarship of integration. **The journal of the professoriate**. Vol.6, n.1, p. 1-8, 2011.

CASTRO, P.; PORTO, G. S.; JUNIOR, S. K. Pós-doutorado, essencial ou opcional? Uma radiografia crítica no que diz respeito às contribuições para a produção científica. **Avaliação**, Campinas, Sorocaba, SP, vol. 18, n. 3, p 773-801, 2013.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) (BR). **Doutores 2010**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília, DF: CGEE. 2010. 508 p. Disponível em <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/doutores.php>>. Acesso em 15/06/2014.

CHAN, H. F.; GLEESON, L.; TORGLER, B. Awards Before and After the Nobel Prize: A Matthew Effect and/or a Ticket to one's own Funeral? **Center for Research in Economics, Management and the Arts**, 2013.

COLE, S.; COLE, J. R. Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science. **American Sociological Review**. vol.32. n.3. p.377-390, 1967.

DOHERTY, P. **The beginner's guide to winning the Nobel Prize**. Advice for young scientists. New York: Columbia University Press. 2006.

GASTON, J. The Reward System in British Science. **American Sociological Review**, vol. 35, n.4, p. 718-732, 1970.

HEY, A. P. **Elites científicas: o caso da Academia Brasileira de Ciências**. In: XXXVI Encontro Anual da ANPOCS, Águas de Lindóia, SP, 2012. Anais, p. 1-16, 2012. Disponível em <<http://observatory-elites.org/wp-content/uploads/2012/06/Ana-Paula-Hey.pdf>>. Acesso em 14/07/2014.

HULER S. **Why do societies take the trouble to give Science prizes?** The Scientist, 1992. Disponível em <<http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/12150/title/Why-Do-Societies-Take-The-Trouble-To-Give-Science-Prizes-/>>. Acesso em 13/03/2014.

MAIA, M. F. S.; CAREGNATO, S. E. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, vol. 13, n.2, p.18-31, maio/ago, 2008.

MERTON, R. K. The Matthew Effect in Science - The reward and communication systems of Science are considered. **Science**. vol. 159. p. 56-63, 1968.

MOTOYAMA, S. **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade São Paulo. 2004.

SOUZA, F; OLIVEIRA, T.; SCHUMANN, L.; AMARAL, L. Prêmio Capes de Tese: um parâmetro de qualidade e do comportamento dos programas de pós-graduação do Brasil. **Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG**. Brasília, vol. 9, n. 17, p. 343 - 369, julho de 2012.

VELLOSO, A.; LANNES, D.; DE MEIS, L. Concentration of Science in Brazilian governmental universities. **Scientometrics**, vol. 61, n. 2 p.207- 220, 2004.

ZARBONI, A. **Official Statement from the Director of the Fields Institute on the Announcement of the Fields Medal Winners**. Disponível em <<http://www.fields.utoronto.ca/press/14-15/FieldsMedalStatementWalterCraig.html> >. Acesso em 14/08/2014.

ZUCKERMAN, H. The proliferation of prizes: nobel complements and Nobel surrogates in the reward system of Science. **Theoretical Medicine**, vol. 13 p.217-231, 1992.

## 6 DISCUSSÃO GERAL

Este estudo permitiu verificar as influências e tendências do Prêmio Capes de Tese na vida profissional e acadêmica dos recém-doutores premiados, a partir do contexto do sistema de recompensas da ciência. Para tanto foi aplicado um questionário aos autores de forma a realizar uma avaliação quantitativa e qualitativa a partir da

perspectiva dos premiados (Manuscrito 1). O público alvo do trabalho ficou restrito aos beneficiários das quatro primeiras edições do programa (2006, 2007, 2008 e 2009).

A revisão bibliográfica norteou os estudos sobre elites científicas e o valor dos prêmios e honorarias no campo da ciência. Além disso, foi o ponto de partida para elaboração e aplicação do questionário com base no sistema de recompensas da ciência, de forma a guiar as perguntas sobre contribuições e reconhecimento dos recém-doutores. O estudo sobre a história da ciência, contexto brasileiro, sistema de recompensas da ciência e a proliferação dos prêmios científicos deu suporte ao aprofundamento de questões qualitativas sobre as influências do prêmio na carreira profissional e científica dos premiados.

O estudo se torna atual na medida em que o Brasil se torna um competidor na produção científica mundial e tem implementado diversos prêmios científicos em âmbito nacional promovidos por universidades, ministérios, órgãos de fomento e empresas privadas. Nesse sentido, a Capes fortalece o papel da valorização e do reconhecimento de jovens pesquisadores por meio do programa e incentiva a formação de pós-doutores em centros de excelência, em consonância com a busca de qualidade objetivada pelo Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG).

A visão dos sociólogos da ciência sobre os procedimentos internos que motivam os cientistas a publicarem cada vez mais com qualidade ainda é torna atual na medida em que a avaliação da pós-graduação brasileira se utiliza de indicadores internacionais, como fator de impacto das revistas científicas, número de citações, número de artigos publicados e índice H. Outro ponto que colabora para a preocupação dos cientistas em seguirem a essas normas, é que essas ferramentas são utilizadas por agências de fomentos para avaliação de projetos de pesquisa e em nível macro com a finalidade de fornecer uma tomada de decisão estratégica sobre a política científica.

As reflexões sobre as normas e funcionamentos do sistema de recompensas da ciência permitem a elaboração de questões de modo a analisar qualitativamente o programa Prêmio Capes de Tese em relação à formação da carreira científica do recém-doutor. Essa visão do sujeito beneficiário retoma o valor do público alvo do programa permitindo verificar as tendências, demandas e o cumprimento dos objetivos. Além disso, a prática de aplicação de questionários contribui também para a prestação de

contas à sociedade do recurso investido e saber o grau de satisfação do programa desenvolvido (HAYASHI, 2012).

Os resultados do questionário aplicado aos premiados do Prêmio Capes de Tese demonstraram que os efeitos do programa sobre a carreira científica em grande parte vão além do reconhecimento formal durante a cerimônia de entrega dos prêmios. Segundo grande parte dos premiados, o tema da tese ainda continua atual, de forma que a legitimidade conferida pelo programa permitiu a retomada dos trabalhos científicos e o aprimoramento da tese de doutorado, desdobrando o tema premiado em novos projetos de pesquisa durante o pós-doutorado. Outro ponto de destaque se dá pelo alcance do reconhecimento, sendo evidenciado por meio de convites a proferir palestras, publicação da tese em livros, participação em grupos de pesquisas e visibilidade da pesquisa em outras instituições (manuscrito 1).

Diante do crescimento do número de doutores titulados no Brasil por ano (ALMEIDA; GUIMARÃES, 2013), o manuscrito mostra qual o perfil da trajetória dos premiados após o recebimento do prêmio, em relação à universidade, programa de pós-graduação, orientador, grupos de pesquisas e novos colaboradores. Discute-se também a importância do pós-doutorado como forma de continuidade das pesquisas e ambiente de socialização privilegiado (CASTRO, 2013).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os prêmios e honrarias são incentivos a cientistas desde o século XVIII. A própria obtenção do título de doutorado era realizada após várias etapas de julgamento, sendo a conquista considerada um status social para o doutor. Para um cientista, participar de sociedades de ciência também era considerado uma forma de legitimação e divulgação dos trabalhos científicos. No século XX, ocorre uma proliferação de prêmios científicos e surge diversos prêmios milionários, fortalecendo a ideia da importância da ciência no mundo.

O contexto histórico brasileiro revela que as honrarias oferecidas pela Academia Brasileira de Ciências e cargos em agências de financiamento à pesquisa e desenvolvimento também firmavam-se como um papel político e estratégico no país. Após a expansão da pós-graduação, o setor acadêmico tornou-se um dos principais produtores de pesquisa científica, sendo assim um campo de conflitos e interesses propícios às análises sob a ótica do sistema de recompensas da ciência.

Tendo em vista o papel estratégico para o desenvolvimento da formação de recursos humanos de alto nível que a Capes exerce no país, o estudo buscou identificar como os jovens pesquisadores podem ser incentivados a continuarem realizando pesquisas científicas ou serem reconhecidos por um trabalho de qualidade, de relevância nacional, a partir do recebimento do Prêmio Capes de Tese. Além disso, destaca-se a maneira como os prêmios científicos podem contribuir para a formação de carreira científica e profissional dos doutores recém-formados.

A partir do referencial teórico sobre sistema de recompensas da ciência, e diante do crescimento de participação de universidades e seus programas de pós-graduação no Prêmio Capes de Tese (Anexo V), constatou-se certas características da dinâmica dos premiados e seu reconhecimento na comunidade científica. Tal fato só foi possível na medida em que o programa que passa pela 8ª edição, consolidado como um espaço de visibilidade dos pesquisadores, é constituído de diversas fases de julgamento e conta com a participação efetiva das universidades e programas de pós-graduação.

Os resultados da pesquisa reforçaram a ideia da importância que o Prêmio Capes de Tese tem para a carreira do pesquisador principalmente pela oportunidade de realização do pós-doutorado a partir da bolsa de estudo em instituição de excelência,

sendo assim uma oportunidade para aperfeiçoamento das pesquisas da tese de doutorado e constituindo um ambiente propício para novas parcerias em grupos de pesquisas.

Fica evidenciado que o reconhecimento recebido devido à premiação influenciou ao retorno à carreira acadêmica, e gerou novas formas de atuação na comunidade científica como convites a palestras e novas relações no ambiente de trabalho. Nota-se que o reconhecimento não é expandido a todos os ganhadores, havendo diferenças de alcance e de impacto na vida acadêmica e científica. Esse resultado corrobora com os estudos sobre o sistema de recompensas da ciência, no qual encara o ambiente da ciência como um campo de divergentes oportunidades e reconhecimento. Pois, mesmos os premiados que não utilizaram as bolsas de pós-doutorado tiveram experiências do reconhecimento e da visibilidade em setores distintos (profissional, científico e meio acadêmico).

A aplicação do questionário aos autores ganhadores do prêmio permitiu observar que os pesquisadores que utilizam a bolsa de pós-doutorado continuam ligados à temática da tese, mantendo o tema da pesquisa premiada atual e inovador, mesmo passado 4 anos do recebimento do prêmio. Essa permanência do vigor pesquisa opõe-se a resultados de pesquisa sobre os premiados da medalha *Fields*, em que os premiados têm apresentado alta taxa de dispersão da área de pesquisa premiada, após o recebimento do prêmio (BORJAS, 2013).

Além disso, foi verificado elevado índice de autonomia do autor ao desenvolver a tese de doutorado, atribuindo assim um perfil de pesquisador mais independente. Pode-se verificar que a relação entre orientador e autor é positiva tendo em vista a continuidade das relações após o doutorado. Percebe-se também a rede de novas interações formadas a partir do pós-doutorado, seja em participação de grupos de pesquisas ou em contato com outras instituições de ensino. Tais constatações contribuem para evidenciar um acúmulo de capital simbólico dos premiados no decorrer dos anos, de forma a estabelecer laços entre o pesquisador e o campo científico (BOURDIEU, 1983).

A partir das respostas dos premiados nota-se que a flexibilidade da agência Capes em relação à conversão das bolsas de estudo não foi imediata. A alteração das regras de concessão foi efetivada a partir da 4ª edição do prêmio, só atingido, portanto, 25% dos entrevistados. As demandas dos premiados podem ser consideradas como indicadores de que casos específicos possam ser estudados para fornecer subsídios para

o aprimoramento das regras do programa, a exemplo da flexibilidade do prazo de usufruto da bolsa. Entre as demandas mais citadas dos premiados estão: publicação da tese em livro, auxílio para participação em congresso ao autor e conversão da bolsa em auxílio capital.

Dessa forma, os resultados da pesquisa contribuem para realizar uma análise e avaliação dos resultados do programa, prioritariamente às influências científicas e profissionais do prêmio na vida dos recém-doutores, após um determinado período de tempo, revelando em resumo que grande parcela dos autores teve experiências positivas que contribuíram para a formação da carreira. Assim, tendo em vista a metodologia de custo barato e direta, modelos de análise qualitativa dos resultados de programas educacionais dessa natureza podem ser inseridos nas atividades dos gestores públicos, com a finalidade de feedback do público alvo em consonância com a política de pós-graduação vigente.

## **8 PERSPECTIVAS**

Com base nos resultados apresentados nesta dissertação faz-se necessário a retroalimentação do processo consultivo e analítico apresentados neste trabalho aos autores premiados; a elaboração de questionários aos orientadores e coordenadores de pós-graduação, tendo em vista serem também participantes do sistema de recompensas da ciência, e a utilização desse processo por parte dos gestores da Capes como forma de mensuração de demandas e indicadores da importância do prêmio na comunidade científica.

## 9 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. C. E.; GUIMARÃES, J. A. A pós-graduação e a evolução da produção científica brasileira. São Paulo: Senac. 2013.

ASHTON, S.V., OPPENHEIM, C. (1978), A method of predicting Nobel prizewinners in chemistry. *Social Studies of Science*, 8 : 341-348.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.

BOURDIEU, P. O campo científico. In: Ortiz, R. (Org.). *Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983.

BRAUN, T., SZABADI-PERESZTEGI, Z., and NEMETH Kovacs, E. No-bells for ambiguous list of ranked Nobelist as science indicators of national merit in physics, chemistry and medicine 1991-2001. *Scientometrics*, 56 (1): 3-28.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-Graduação: PNPG 2011-2020. Vol. I. Brasília, DF: CAPES, 2011. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2014.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) (BR). **Doutores 2010**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília, DF: CGEE. 2010. 508 p. Disponível em <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/doutores.php>>. Acesso em 15/06/2014.

CHARLE, Christophe, VERGER, Jacques. *História das Universidades*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista – Unesp, 1996

COLE, S.; COLE, J. R. Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science. *American Sociological Review*. vol.32. n.3. p.377-390, 1967.

DASH, Joan. *O prêmio da longitude*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

FIALHO, Janaina Ferreira. O prêmio jovem cientista e o comportamento informação do pesquisador. *Encontros Bibli*, vol. 16, núm. 31, 2011, pp. 88-109. Acesso em 19 de outubro de 2014. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/pdf/147/14718352006.pdf> >.

FONSECA, Marcelo Luiz Mendes. A institucionalização da pesquisa científica brasileira: os primeiros anos de atuação do Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq. IV Conferência Internacional de História Econômica. 2012 Acesso em 19 de outubro de 2014. Disponível em < [http://cihe.fflch.usp.br/sites/cihe.fflch.usp.br/files/Marcelo\\_Fonseca\\_2.pdf](http://cihe.fflch.usp.br/sites/cihe.fflch.usp.br/files/Marcelo_Fonseca_2.pdf) >.

FREY, Bruno. S. Giving and receiving awards, *Perspectives on Psychological Science*, 1: 377–88, 2006.

FREY, Bruno S. Academics appreciate awards: a new aspect of incentives in research. CESifo Working Paper, nº 2531. 2009

GASTON, J. The Reward System in British Science. *American Sociological Review*, vol. 35, n.4, p. 718-732, 1970.

GEOCAPES – DADOS ESTATÍSTICOS. Acesso em: 1 de outubro de 2014. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/>>.

GINGRAS, Yves; WALLACE, Matthew L. Why it has become more difficult to predict Nobel Prize winners: a bibliometric analysis of Nominees and Winners of the Chemistry and Physics Prizes (1901-2007). *Scientometrics*. Vol 82, issue 2, pp 401-412, 2009

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO, 6., Salvador/BA, junho de 2005

GUERRA, Isabel Carvalho. *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: sentidos e formas de uso*. Portugal: Princípiã, 2006

GURGEL, Cristina B. M. F.; MAGDALENA, Christiane Vanessa; PRIOLI, Larissa Fabbri. Carlos Chagas e o Enigma do Prêmio Nobel. *Caderno de saúde coletiva*, Rio de Janeiro, 17 (4): 799 – 809, 2009

HAGSTROM, O. Warren. *The scientific community*. Publisher, Basic. Books. Original from, the University of California. 1965.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. *Sociologia da Ciência, Bibliometria e Cienciometria: contribuições para a análise da produção científica*. Anais Eletrônicos – IV EPISTED – Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação. 2012.

HELENE, André Frazão; RIBEIRO, Pedro Leite. Brazilian scientific production, financial support, established investigators and doctoral graduates. *Scientometrics*, 86: 677-686. 2011.

KARAZIJA, R., & MOMKAUSKAITÉ, A. The Nobel Prize in physics—regularities and tendencies. *Scientometrics*, 61, 191–205, 2004

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo, Perspectiva, 1976.

LAMPERT, Ernâni. A Universidade: da Idade Média à época atual. **Revista história da Educação**. Rio Grande do Sul, v. 1 n. 2 p. 70 – 81, set. 1997.

LETA, Jaqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contraste e um perfil de sucesso. *Estudos Avançados*. Vol. 17. N 49. São Paulo. 2013.

MA, Caifeng; SU, Cheng; YUAN, Junpeng; WU, Yishan. Papers written by Nobel Prize winners in physics before they won the prize: an analysis of their language and journal of publication. *Scientometrics*, vol 93, issue 3, 1151-1163, 2012.

MEIS, Leopoldo de; ARRUDA, Ana Paula; GUIMARÃES; Jorge. The impact of science in Brazil. *Life*. 59(4-5): 227-234, 2007.

MELO, Paula Leite da Cunha. Produtividade, Internacionalização e Visibilidade da comunidade científica brasileira na virada do milênio. Tese de doutorado. UFRJ, 2011.

MERTON, R. K. The Matthew Effect in Science - The reward and communication systems of Science are considered. Science. vol. 159. p. 56-63, 1968.

ROSA, Carlos Augusto de Proença. História da Ciência: Da antiguidade ao renascimento científico. Volume I. Ed: Alexandre Gusmão, 2010.

SCHWARTZMAN, Simon. Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: MCT, 2001. 276 p. Acesso em 10 de outubro de 2014. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=KZxNmE-OVBgC&pg=RA3-PA5&dq=academia+brasileira+de+ciencias&hl=pt-BR&sa=X&ei=fmM8VOKeHvLLsAT5zYDQDg&ved=0CFUQ6AEwCg#v=onepage&q=academia%20brasileira%20de%20ciencias&f=false>>.

SOUZA, F; OLIVEIRA, T.; SCHUMANN, L.; AMARAL, L. Prêmio Capes de Tese: um parâmetro de qualidade e do comportamento dos programas de pós-graduação do Brasil. Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG. Brasília, vol. 9, n. 17, p. 343 - 369, julho de 2012.

STEPHAN, Paula; LEVIN, Sharon G. Age and Nobel prize revisited. Scientometrics, vol 28. N 3 387-399, 1993.

STREHL L. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. Ciência da Informação. 2005; vol. 34

ZUCKERMAN, Harriet. Interviewing an Ultra-Elite. The Public Opinion Quartely, vol. 36, n 2, 159-175, 1972.

ZUCKERMAN, Harriet. The proliferation of prizes: nobel complements and Nobel surrogates in the reward system of Science. Theoretical Medicine, vol. 13 p.217-231, 1992.

## 10 ANEXOS

### 10.1 Anexo I

#### Questionário de Pesquisa: Prêmio Capes de Tese

Nome:

Área:

Programa de Pós-Graduação vinculado ao Prêmio:

Ano de defesa da tese de doutorado:

	Concordo Totalmente	Concordo	Nem concordo nem discordo	Discordo	Discordo Totalmente
1. Houve ampla comunicação com o Programa de Pós-Graduação durante a fase de inscrição.					
2. Houve incentivo de sua Instituição para a participação no Prêmio Capes de Tese.					
3. Publicações de artigos em revistas internacionais foram fatores diferenciais para ser premiado.					
4. Teve autonomia para planejar e executar o desenvolvimento da tese.					
5. A premiação aumentou a rede de coautores para desenvolvimento de projetos e produção de artigos.					
6. Houve continuação da parceria científica com o orientador da tese.					
7. Houve continuação da contribuição com a Universidade que fez o doutorado ou o pós-doutorado na forma de vínculo formal ou informal.					
8. O tema ainda hoje é considerado inovador e de destaque na área.					

9. Justifique se o Prêmio Capes de Tese teve importância para a sua formação científica e profissional:

10. Justifique se sua trajetória acadêmica contribuiu para ser premiado:

11. Justifique se a utilização da bolsa de pós-doutorado abriu caminhos científicos e profissionais:

**12.** Justifique se houve conversão da premiação em custeio ou em pós-doutorado no exterior:

**13.** Justifique se o prêmio ajudou na valorização do tema pesquisado em outras instituições e na comunidade científica:

**14.** Justifique se houve desdobramentos do tema e ainda hoje rende projetos de pesquisa:

**15.** Justifique se o tipo de prêmio concedido pela Capes poderia ter outra natureza (financeira, material, científica, etc.):

Solicitamos, por gentileza, que atualize o Currículo Lattes para fins de pesquisa analítica da produção científica e profissional dos premiados do Prêmio Capes de Tese. Lembramos que todos esses dados são confidenciais, como consta no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e no Termo de Confidencialidade, enviados em anexo.

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**Título do projeto:** Prêmio Capes de Tese: Avaliação dos Resultados pós-prêmio

**Pesquisador responsável:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

**Telefone para Contato:** (61) 2022 6055

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **“Prêmio Capes de Tese: Avaliação dos Resultados pós-prêmio”**

Sua participação não é obrigatória, não haverá nenhuma forma de compensação financeira e não haverá nenhum custo para você.

O principal objetivo deste estudo será o de **obter a impressão dos premiados com o Prêmio Capes de Tese acerca do usufruto das bolsas de pesquisa e seu impacto na formação científica e profissional**. Você foi selecionado porque foi um ganhador do Prêmio Capes de Tese e sua participação não é obrigatória, consistindo apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder a este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar. Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o Prêmio Capes de Tese e os resultados poderão contribuir para a melhoria das concessões dos prêmios, assim como aprofundamento de questões referentes à formação acadêmica dos premiados.

Os riscos relativos à sua participação no projeto são considerados mínimos. Você **poderá desistir do preenchimento do questionário** ou, até mesmo, não iniciar, se assim preferir. Você não sofrerá nenhum tipo de punição caso deseje desistir ou não responder. Você não terá nenhum gasto com sua participação no estudo e também não receberá nenhum tipo de pagamento.

**A sua identidade será mantida em sigilo**. Os resultados do estudo serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Dessa forma, você não

será identificado quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. O questionário com seus dados ficarão em posse do pesquisador por um período de 05 (cinco) anos e não será divulgado. Após este período o material será incinerado.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu \_\_\_\_\_, RG..... declaro que entendi os objetivos, os riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

.....

Profª Drª Maria Rosa Chitolina Schetinger

[mariaschetinger@gmail.com](mailto:mariaschetinger@gmail.com) 55 32209557

Qualquer dúvida entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa: Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7º andar - Sala 702 Cidade Universitária – Bairro Camobi - 97105-900 - Santa Maria – RS-Tel.: (55)32209362 - e-mail: [comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br](mailto:comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br).

## **AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Eu, Erlane de Cássia Silva Mendes, Chefe de Gabinete da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), autorizo a coleta de dados referentes ao projeto “Prêmio Capes de Tese: Avaliação dos Resultados pós-prêmio” que será realizada com supervisão da coordenação do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Química da Vida e da Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2013 a dezembro de 2014.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

---

Erlane de Cássia Silva Mendes

## **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: Prêmio Capes de Tese: Avaliação dos resultados pós-prêmio .

**Pesquisador responsável:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger

**Instituição/ Departamento:** Universidade Federal de Santa Maria – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

**Telefone para contato:** (55) 3220-9557

**Local da coleta de dados:** Edifício Sede da Capes, Setor Bancário Norte, Quadra 02, Bloco L, Lote 06.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos acadêmicos cujos dados serão coletados para esse projeto. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima sob a responsabilidade da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger..

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em...../...../....., com o número do CAAE .....

Brasília,..... de..... de 2013

---

*Dr.<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger*

*Departamento de Química*

**Pesquisador Responsável**

---

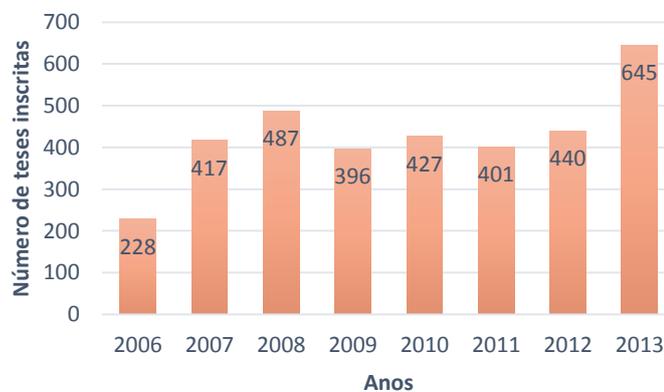
*Renato Barros de Carvalho*

*Colaborador*

## 10.5 Anexo V

### Teses inscritas e premiadas

Gráfico 1 – Número de teses inscritas por ano, no período de 2006 a 2013



Fonte: Sistema Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor

Tabela 8: Teses inscritas por grande área de avaliação e área de avaliação, no período de 2006 a 2013

<b>Grande Área das Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Letras e Linguísticas e Artes e Multidisciplinar</b>			<b>Grande Área das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde e Multidisciplinar</b>			<b>Grande Área das Ciências Exatas e da Terra e Multidisciplinar</b>		
<b>Área de Avaliação</b>	<b>I*</b>	<b>%</b>	<b>Área de Avaliação</b>	<b>I*</b>	<b>%</b>	<b>Área de Avaliação</b>	<b>I*</b>	<b>%</b>
Letras e Linguística	173	5,0%	Ciências Agrárias	168	4,9%	Engenharias III	85	2,5%
Educação	115	3,3%	Medicina I	131	3,8%	Engenharias I	79	2,3%
Psicologia	96	2,8%	Ciências Biológicas II	128	3,7%	Matemática, Probabilidade e Estatística	77	2,2%
História	89	2,6%	Medicina II	125	3,6%	Química	76	2,2%
Sociologia	85	2,5%	Odontologia	104	3,0%	Engenharias IV	73	2,1%
Ciências Sociais Aplicadas I	75	2,2%	Ciências Biológicas I	98	2,8%	Astronomia e Física	72	2,1%
Economia	73	2,1%	Medicina III	96	2,8%	Engenharias II	69	2,0%
Administração, Ciências Contábeis e Turismo	72	2,1%	Biodiversidade	87	2,5%	Geociências	67	1,9%
Subcomissão – Filosofia	63	1,8%	Enfermagem	75	2,2%	Ciência da Computação	63	1,8%
Direito	59	1,7%	Ciência de Alimentos	66	1,9%	Materiais	14	0,4%
Interdisciplinar	59	1,7%	Ciências Biológicas III	65	1,9%			
Geografia	55	1,6%	Farmácia	64	1,9%			
Arquitetura e Urbanismo	53	1,5%	Medicina Veterinária	60	1,7%			
Antropologia-Arqueologia	51	1,5%	Saúde Coletiva	53	1,5%			
Artes e Música	49	1,4%	Educação Física	48	1,4%			
Serviço Social	45	1,3%	Zootecnia e Recursos Pesqueiros	44	1,3%			
Ciência Política e Relações Internacionais	26	0,8%	Biotecnologia	29	0,8%			
Planejamento Urbano e Regional – Demografia	22	0,6%	Ciências Ambientais	18	0,5%			
Ensino	21	0,6%	Nutrição	4	0,1%			
Subcomissão – Teologia	21	0,6%						
<b>Total</b>	<b>1302</b>	<b>37,8%</b>	<b>Total</b>	<b>1463</b>	<b>42,5%</b>	<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>19,6%</b>
<b>Total de inscrições</b>							<b>3441</b>	<b>100%</b>

\*I – Teses inscritas

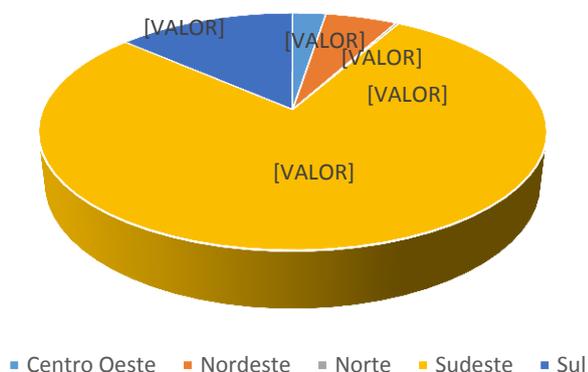
Fonte: Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor

Tabela 9: Número de teses inscritas por instituição e por ano

<b>IES</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
USP	34	97	127	117	102	106	127	137	847	24,6%
UNICAMP	26	44	41	34	41	31	41	50	308	9,0%
UFRJ	27	39	36	26	30	27	28	45	258	7,5%
UFMG	7	25	30	36	29	28	27	38	220	6,4%
UNESP	12	18	39	27	31	25	22	41	215	6,2%
UFRGS	18	26	32	22	20	17	24	36	195	5,7%
UFSC	5	10	11	22	19	18	15	23	123	3,6%
PUC/RJ	14	14	19	13	12	11	9	19	111	3,2%
PUC/RS	5	10	11	12	12	12	14	13	89	2,6%
UNIFESP	7	17	12	7	10	7	10	14	84	2,4%
UNB	7	5	10	4	11	9	16	20	82	2,4%
UFLA	2	9	10	6	8	7	7	8	57	1,7%
PUC/SP	7	10	5	7	7	5	6	9	56	1,6%
UFV	4	9	8	6	7	7	7	6	54	1,6%
UFF	1	7	8	11	6	4	2	11	50	1,5%
FIOCRUZ	7	6	6	5	7	4	5	9	49	1,4%
UFSCAR	2	1	6	4	8	6	3	11	41	1,2%
UFPE	4	6	6		5	5	4	9	39	1,1%
UFG	6	6	7	1	3	5	4	6	38	1,1%
Outras	33	52	51	31	47	58	60	122	454	13,2%
	228	417	487	396	427	401	440	645	3441	100,0%

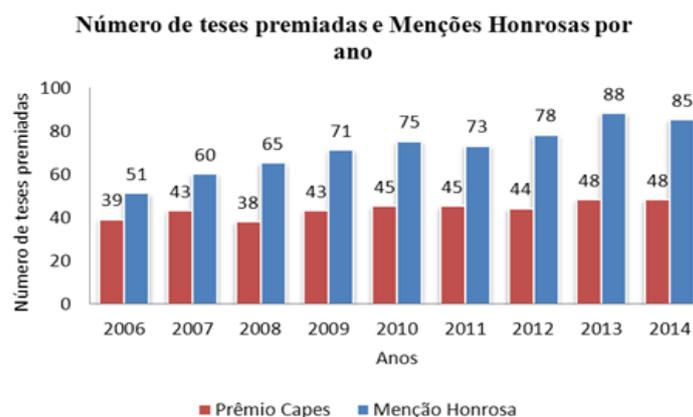
Fonte: Sistema Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor

Gráfico 2: Distribuição das teses inscritas por região, no período de 2006 a 2013



Fonte: Sistema Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor

Gráfico 3: Número de teses premiadas e Menções Honrosas, no período de 2006 a 2013



Fonte: Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor.

Tabela 10: Instituições com maior número de premiações no PCT, no período de 2006 a 2013

<b>IES</b>	<b>GPCT</b>	<b>%</b>	<b>PCT</b>	<b>%</b>	<b>MH</b>	<b>%</b>
USP	3	12,5%	76	22,0%	155	27,6%
UNICAMP	8	33,3%	58	16,8%	52	9,3%
UFRGS	1	4,2%	31	9,0%	34	6,1%
UFRJ	3	12,5%	31	9,0%	58	10,3%
UFMG	5	20,8%	30	8,7%	40	7,1%
UNESP			10	2,9%	21	3,7%
UFSC	1	4,2%	9	2,6%	22	3,9%
PUC/RJ			8	2,3%	20	3,6%
FIOCRUZ			8	2,3%	4	0,7%
UNIFESP			7	2,0%	18	3,2%
UNB			7	2,0%	14	2,5%

\*PCT – Prêmio Capes; GPCT – Grande Prêmio Capes; MH – Menção Honrosa

Fonte: Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor

Tabela 11: PPG com maior número de premiações, no período de 2006 a 2013

Área de avaliação	Programa de Pós-Graduação	Sigla da Instituição	I	PCT	GPCT	MH
Planejamento Urbano e Regional - Demografia	Demografia	UFMG	8	5	1	3
Biodiversidade	Ecologia	UNICAMP	7	5	1	1
Matemática, Probabilidade e Estatística	Matemática	IMPA	8	5	0	1
Engenharias I	Engenharia Civil	UFRJ	8	4	1	2
Engenharias II	Engenharia Química	UFRJ	8	4	1	2
Ciência da Computação	Ciências da Computação	UFMG	7	4	1	1
Educação Física	Educação Física	USP	8	4	0	1
Ciência de Alimentos	Ciência de Alimentos	UNICAMP	7	4	0	1
Astronomia e Física	Física	UNICAMP	8	3	1	0
Engenharias IV	Engenharia Elétrica	UNICAMP	8	3	0	3
Arquitetura e Urbanismo	Urbanismo	UFRJ	7	3	0	2
Engenharias IV	Engenharia Elétrica	UFRJ	7	3	0	2
Medicina Veterinária	Ciências Veterinárias	UECE	5	3	0	2
Sociologia	Sociologia	USP	8	3	0	1
Administração, Ciências Contábeis	Administração	UFRGS	7	3	0	1
Artes e Música	Artes Visuais	USP	7	3	0	1
Ciências Biológicas III	Biologia Parasitária	FIOCRUZ	7	3	0	1
Engenharias III	Engenharia Mecânica	UFRJ	7	3	0	1
Sociologia	Sociologia	UFRGS	7	3	0	0
Química	Química	USP	6	3	0	0
Arquitetura e Urbanismo	Arquitetura	UFRGS	5	3	0	0

\*I – Inscritas; PCT – Prêmio Capes; GPCT – Grande Prêmio Capes; MH – Menção Honrosa

Fonte: Prêmio Capes de Tese. Elaboração do autor