

A contribuição de pós-doutores Bolsistas CAPES no conjunto da produção científica: o caso UFRRJ

The contribution of postdoctoral fellows with CAPES
scholarships to the scientific production set: the UFRRJ case

Marcello Vinicius Doria Calvosa ¹

Yasmin Chales Santos ²

Isabel Chales Santos ³

Pedro Marcos Roma de Castro ⁴

Resumo: O objetivo do trabalho foi analisar a ação e a atuação do quadro docente da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), capacitados com o pós-doutorado, em suas contribuições ao conjunto de produção científica e tecnológica, a partir do específico recorte dos pesquisadores que realizaram o estágio pós-doutoral com o apoio de bolsas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O levantamento de dados ocorreu em forma censitária, envolvendo todo os docentes permanentes de todas as áreas do conhecimento da UFRRJ, ex-bolsistas CAPES e que atuam no sistema de pós-graduação da instituição. A análise foi realizada por meio dos seus Currículos Lattes. Os doutores recentes (i. e. com baixo interstício entre o doutorado e o pós-doutorado) apresentaram queda nas suas produções tecnológicas e científicas. Na instituição, o pós-doutorado mostrou ser mais vantajoso para o grupo de doutores seniores, que aumentam as médias de sua produção anual e influenciam mais o sistema e programa de pós-graduação.

Palavras-chave: UFRRJ; pós-doutorado; CAPES.

Abstract: The aim of the work was to analyze the action and performance of the teaching staff of the UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro trained with the post-doctorate, on the contribution of their set of scientific production, from the specific cut of the survey who carried out the post-doctoral internship with the support of grants from the CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. The data survey was carried out in a census manner, involving all the permanent professors from all areas of knowledge at UFRRJ, Ex scholarship holders CAPES who work in the institution's graduate system. The analysis was carried utilizing their Curriculum Lattes. Recent PhDs (i.e. with low interstice between PhD. and post-doctoral internship) showed a decrease in their scientific and technological productions. In the institution, the post-doctorate proved to be more advantageous for the group of senior doctors, who increase the averages of their annual production and influence the postgraduate system and program more.

Keywords: UFRRJ; Postdoctoral; CAPES.

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro | RJ | Brasil.

Contato: mvcavosa@yahoo.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2724-9431>

² Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro | RJ | Brasil.

Contato: pesquisasgecapep@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3252-6790>

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro | RJ | Brasil.

Contato: pesquisasgecapep@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3804-352X>

⁴ Ministério da Educação, Coordenação de
Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Brasília | DF | Brasil.

Contato: pedro.romacastro@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5990-1597>

Recebido em: 12/04/2021

Revisado em: 06/12/2022

Aprovado em: 15/12/2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772022000300004>

Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

1 Introdução

A capacitação de pesquisadores e docentes por intermédio do pós-doutorado é uma recente decisão opcional para a consolidação da carreira acadêmica (CALVOSA, 2020). O pós-doutorado se constitui uma etapa de carreira consolidada por meio de um estágio supervisionado de compartilhamento de saberes, conhecimentos e oportunidades. A crescente adesão por parte dos pesquisadores/docentes simboliza a busca do aperfeiçoamento de competências, atualizações, reciclagens profissionais e esforços para alcançar conhecimentos de fronteira (CASTRO; PORTO, 2016a), especialmente, para o desenvolvimento de pesquisas científicas. A preocupação com a análise das capacitações de pós-doutoramento, envolvendo a questão da produtividade acadêmica, a ênfase no conhecimento circulante em tal estágio de desenvolvimento e a contribuição para as instituições de pesquisa e ensino não são apreensões exclusivas nacionais. Em diversos países, as mesmas inquietudes e interesses foram manifestados em pesquisadores locais: Austrália (BURSTON, 2019); EUA (GAUGHAN; BOZEMAN, 2019); Noruega (HAMILTON, 2017); Reino Unido e China (LU, 2016); Canadá (CHEN; McAPLINE; AMUNDSEN, 2015); entre outros. Isso atesta a abrangência global, a relevância do tema e as preocupações em como gerir conhecimento científico, redes de apoio, fluxo de informações, oportunidades de carreira e compartilhamento de pesquisas.

Sobre a pretensão de alcançar conhecimentos de fronteira e seus compartilhamentos, Ahababi *et al.* (2019), sinalizam que a aplicação de conversões presentes na gestão do conhecimento são críticas tanto em empresas do setor público, quanto nas do setor privado. No entanto, apesar de seu significado, a investigação acadêmica envolvendo a gestão do conhecimento em setores como o público, ainda parece estar em estágio inicial, merecendo destaque e atenção nas universidades. Pois, essas atuam como principais propositoras do modelo de criação e de compartilhamento, nos formatos tácito e explícito de comunicações.

Sobre os programas de capacitação envolvendo o estágio de pós-doutoramento há críticas sobre como a Academia afere resultados e metrifica a qualificação de seus egressos (CASTRO; PORTO, 2016a; CALVOSA, 2020). Sobretudo, baseia-se, fundamentalmente, na produção científica qualificada em critério objetivo nos programas instituídos de pós-graduação (ROLIM; RAMOS, 2020). Em especial, nas dimensões explícitas da teoria da Espiral do Conhecimento (POLANYI, 1966; TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ foi o caso selecionado para ser objeto do estudo. Ela representa uma das instituições federais do chamado ensino superior (UFRJ, UFRRJ, UFF e UNIRIO) que compõem o sistema estadual, e que com seus vários *campi*, contém expressividade na quantidade e qualidade do sistema de pós-graduação do Rio

de Janeiro. A UFRRJ possui mais de 110 anos, sendo a segunda universidade mais antiga do estado. Com a finalidade de representar a influência pós-doutoral da produção científica e, também, tecnológica dos docentes/pesquisadores nos programas de pós-graduação da UFRRJ, a pesquisa utilizou o Sistema de Currículos Lattes do CNPq (PLATAFORMA LATTES, 2021) como base de dados. A apuração foi objetiva e buscou-se analisar fatores de explicitação de conversão do conhecimento, aspecto utilizado pela CAPES como critério metrificador de desempenho acadêmico individual e coletivo (CAPES/CTC, 2009).

O problema de pesquisa, enquanto levantamento da proposta de investigação do estágio pós-doutoral no cenário brasileiro, é um ensaio incremental para a análise científica-tecnológica e do desenvolvimento da pesquisa, pela verificação da capacitação e da contribuição de colaboradores de alta performance e valor agregado às suas instituições. Para isso, utilizou-se os “*Pós-docs.*”, assim denominados os integrantes do estágio de aperfeiçoamento em nível pós-doutoral sob a ótica de instrumentos da pesquisa. Foi definida a seguinte questão de pesquisa: - a realização do pós-doutorado incrementa as produções científica e tecnológica e gera conhecimentos, por meio de aumento na qualificação dos indicadores de desempenho em uma instituição pública, com ênfase em programas de pós-graduação? O estudo envolve e baseia-se na atuação dos *Pós-docs.* após o seu “retorno” à instituição, com a conclusão do pós-doutorado. Foi analisada a produção científica-tecnológica dos docentes que atuam na pós-graduação da UFRRJ, mensurando suas variações de publicação de produção num cenário *ex ante* comparando-o com *ex post*.

Os objetivos desse artigo foram: (i) investigar de forma exploratória como se configura o perfil institucional do pós-doutorado no ambiente da pós-graduação, levando em consideração as produções tecnológica e científica; (ii) analisar as produções tecnológica e científica do grupo selecionado de pesquisadores e suas influências, em um cenário **antes** e **depois** da conclusão do estágio pós-doutoral, como docentes pertencentes ao quadro da UFRRJ. Para os devidos fins, promoveu-se uma pesquisa bibliométrica e uma extenuante análise bibliográfica a partir dessa última, devidamente identificadas no campo de método do trabalho. Com isso, foram apontadas as referências internacionais e nacionais mais adequadas para compor o escopo da fundamentação teórica. Sobretudo, para determinar que não existe um estudo científico que envolva a UFRRJ, objeto dessa pesquisa, com a relação da contribuição pós-doutoral para a universidade, o que atesta a originalidade do trabalho e o justificativa. O cenário que se sobressaiu foi a escassez de trabalhos que relacionassem os dois temas: pós-doutorado e avaliação de produção tecnológica e científica em universidades.

2 O Pós-doutoramento como Oportunidade de Capacitação

O estágio pós-doutoral foi cursado por uma ainda pequena parcela, porém crescente, dos atuais pesquisadores brasileiros, em relação ao número de doutores seniores (CASTRO, 2017). Ele atua como uma forma complementar e especializada do desenvolvimento de pesquisadores, para aprimorar suas bases científicas de conhecimento (CASTRO; PORTO, 2016b). Tem se tornado mais comum, em ambientes acadêmicos, o desejo de realizar um pós-doutoramento como forma de se escalonar o maior grau de carreira, em uma visão de mercado (CHEN; McAPLINE; AMUNDSEN, 2015; CALVOSA; VLIESE, 2019), apesar de não ser uma titulação. O pós-doutorado surgiu como uma tentativa de ampliar possibilidades de disseminar a ciência e tecnologia, por meio, majoritariamente, da publicação de produções (CASTRO; PORTO, 2016a) - compartilhamento explícito; e envolver a comunidade científica, sobretudo, a internacional (CALVOSA, 2019) - compartilhamento tácito.

O sentido da cooperação entre professores e pesquisadores, como tendência do estágio pós-doutoral, é atuar como “uma oportunidade de complementação da formação profissional por meio da inserção em um trabalho de pesquisa de ponta” (CALVOSA; REPOSSI; CASTRO, 2011, p. 102). Ao trazer lastros empíricos de uma ampla pesquisa nacional, Castro e Porto (2016b) discutem que o pós-doutorado não, necessariamente, deveria estar vinculado somente às produções científica e tecnológica. Ou seja: poderia ir além da pesquisa e da produção em periódicos, para também atuar em tecnologias e inovação. Todavia, ganhar contornos mais amplos, atuando no ensino e na extensão universitária, exercendo cooperação universidade-empresa, estimulando a entrada de doutores em projetos de pesquisa e desenvolvimento, em áreas industriais e estratégicas. Adicionalmente, poderia atuar visando produção de patentes, melhor assessoria a órgãos de fomento, em um grande leque de outras atividades, não necessariamente, vinculadas apenas à elaboração de *papers*, tal como o sistema de avaliação hoje se propõe (CASTRO; PORTO; KANNEBLEY JUNIOR, 2013).

Calvosa, Repossi e Castro (2011), ao analisarem o caso Universidade Federal Fluminense - UFF, realizaram o seu mapeamento pós-doutoral, aferindo resultados em relação aos seus *outputs* (produções científica, bibliográfica e tecnológica). Os autores trazem informações interessantes. Por exemplo: existe na instituição uma produção maciça em anais de eventos e praticamente nula em traduções, importantes para a disseminação do conhecimento produzido e o ensino. Outra informação relevante foi a procura para cursar o pós-doutorado nos diversos estratos da carreira docente, com mesma intensidade entre os doutores recém formados, os intermediários e os seniores (mais promissores para o último grupo). Esse último apontamento ganha contornos adicionais e uma importância mais ampla como uma

contribuição reflexiva para a área de concentração de pesquisas para o tema: - será a UFF um caso isolado ou pesquisadores seniores são os mais beneficiados e trazem mais retorno às suas instituições, pela ótica das produções científica-tecnológica e gestão do conhecimento, quando licenciados para realizarem o estágio pós-doutoral em fases mais maduras de suas carreiras? Como essa informação, caso constatada em demais casos de universidades tradicionais no país, poderá ser utilizada para gerar políticas e diretrizes para outras universidades e centros de pesquisa? As respostas para essas questões poderão afetar o licenciamento da demanda para cursar o *pós-doc.*, pelo menos na esfera federal, na qual ocorre com afastamento integral das funções de lecionação e extensionistas? Esse tema, além de pouco discutido, também aborda um acontecimento ou fenômeno recente e que não possui teoria específica que verse sobre o assunto. Existem poucos trabalhos existentes, como os apontados na pesquisa bibliométrica realizada nesse trabalho.

Pela percepção de um senso de oportunidade de capacitação, o *pós-doc.*, nessa perspectiva, pode ser analisado como uma ocasião de interação e de trocas entre pesquisadores, universidades, centros de excelência e grupos de pesquisa, nacionais ou nacional-internacional. O objetivo é gerar diálogo, contato e compartilhamento entre pesquisadores. E que se promovam condições, dentro da devida práxis acadêmica, para que o pós-doutorando e seu supervisor estimulem-se e gerem situações de aprendizado e circunstâncias devidas para a geração, conversão e gestão de conhecimentos científicos, em dimensões e estratégias de compartilhamento.

3 O Pós-doutoramento como Conversão de Gestão do Conhecimento

Pós-doutorado desempenham um papel importante no pilar estratégico ‘pesquisa’ nas universidades, centros de pesquisa, indústrias e institutos (SILVA *et al.*, 2019). E em ambientes cujo conhecimento circula e é encarado como um ativo, um recurso do qual espera-se retorno alicerçado na construção de uma nova rede de interação e apoio (LU, 2016). Esses ambientes são ricos em interações, em capacidade de comunicação de inovações, em escolhas e em disseminação de conhecimento, no qual, espera-se contribuições para determinada comunidade, envolvendo processos de gestão e de divulgação de conhecimento científico (CALVOSA; REPOSSI; CASTRO, 2011). A gestão de conhecimento voltada à produção científica tem sido responsável pela disseminação de conhecimentos e apoio ao desenvolvimento científico de organizações, *clusters* ou países (CALVOSA, 2020).

Probst, Raub e Romhardt (2002) apontam ser necessário fomentar conhecimento, sinalizando que em diversas ocasiões, ele é alcançado de forma extrínseca, por especialistas externos, como parceiros “produtores” de conhecimento - um conhecimento especializado. Contudo, o desejo de se adquirir conhecimento não garante que ele estará livre para ser obtido. Esse raciocínio está presente nas argumentações de Takeuchi e Nonaka, que citam a existência de dois tipos de conhecimento distintos e considerados na teoria da **Gestão do Conhecimento**: conhecimentos explícito e tácito (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). O conhecimento explícito (ou codificado) é o capaz de ser transmitido de modo formal e linguagem sistemática. E caracteriza-se por ser representado de forma clara e compreensível para qualquer um que entende a simbologia na qual ele é transmitido, podendo ser manipulado facilmente por informações formalizadas (CALVOSA; OLIVEIRA, 2010).

O conhecimento tácito, por outro lado, está associado à capacidade de agir das pessoas: habilidades, expertises, experiências, competências, raciocínio, modelos mentais, conclusões, gerações de ideias, opiniões, emoções, valores, intuição, criatividade, crenças *etc.* (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). É o conhecimento tácito que gera competitividade em atores específicos de um determinado cenário, muitas vezes, mediante o chamado *know-how*. Isso porque o explícito já está finalizado, habilitado em algum canal, mídia ou ambiente. Dessa forma, pronto e, muitas vezes, desimpedido para ser transferido, mapeado ou reproduzido. Takeuchi e Nonaka (2008) explicam que a criação e posterior gestão do conhecimento podem englobar as esferas individual e interorganizacional, gerando uma interação, dois a dois, compreendida como **Modelo de Conversão**. Essa interação possibilita originar quatro modos (ou categorias) de se gerir conhecimentos (explícitos ou tácitos), como um “produto” ou insumo dessa interação, como oportunidades de troca (compartilhamento entre indivíduos e/ou organizações), que são: Socialização, Externalização, Combinação e Internalização.

De forma breve, por não ser foco de explicação nesse trabalho e ser teoria amplamente difundida em Ciências Sociais e Humanas, a **Socialização** mostra-se com um fenômeno de geração de conhecimento que envolve a transmissão de conhecimento tácito para tácito, com foco no compartilhamento de experiências. A **Externalização** converte o conhecimento tácito em explícito, com foco na formação de conceitos, em analogias e em uma base lógica, racional. Tem por objetivo gerar uma reflexão. A **Combinação** reproduz conhecimento explícito em outras formas de explicitação, com troca de códigos e símbolos, com foco em sistematizar conceitos, combinar dados, mesclar informações. A **Internalização** permite converter conhecimento explícito em conhecimento tácito, gerando influências no comportamento e no modelo mental dos envolvidos (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). Esses mecanismos de

interação provenientes e responsáveis por essas trocas são chamados de **Espiral do Conhecimento**. E parecem ter sido aplicados para explicar o “mecanismo” e função do pós-doutorado, pela ótica das produções científica, bibliográfica e tecnológica para a satisfação do requisito de comprometimento entre atores envolvidos no processo, primeiro por Calvosa, Repossi e Castro (2011).

No *pós-doc.*, os pesquisadores interagem entre si e geram interação entre instituições, permitindo que os conhecimentos tecnológico e científico percorram quadrantes da Espiral do Conhecimento, proporcionando conversões em nível interorganizacional (CASTRO; PORTO, 2016b). Na perspectiva sociológica do conhecimento, enfatiza-se os conhecimentos científicos como gerados socialmente, sendo intensificados por meio das interações, das relações sociais e de redes de colaboração (CALVOSA, 2020).

Na intersecção entre organizações, universidades, laboratórios e projetos conjuntos, Popadiuk e Choo (2006) afirmam que a criação de conhecimento poderia ser encarada como compartilhamento de modelo mental, emocional e ativo para a agregação de valor. Assim, o processo criativo é considerado um sistema social e as fontes de ampliação do conhecimento não residem apenas dentro da organização. Ao contrário, elas podem ser encontradas também nas redes e interações. Por isso, o conhecimento explícito científico pode ser compreendido como todas as formas de conhecimento codificado, facilmente estruturado e que tem possibilidade de ser comunicado por sistemas estruturados ou meios formais de comunicação à comunidade científica e acadêmica. Compreende, então, todas as formas de literatura científica, avaliadas ou não. E o conhecimento tácito científico, por sua vez, refere-se a percepção de como a habilidade ou o conhecimento podem ser passados entre pesquisadores por contatos pessoais, mas não podem ser expostos ou passados em fórmulas, diagramas, descrições verbais ou instruções para ação (COLLINS, 2001). Takeuchi e Nonaka (2008) dizem ser importante a construção do ambiente para a troca de conhecimento tácito. Por meio dele é criado e fomentado um ambiente de compartilhamento cooperativo entre os agentes.

Na procura de um modelo conceitual de gestão de conhecimentos científicos, Leite e Costa (2007) entendem que o sistema de comunicação científica exerce importante papel para a criação, o compartilhamento e o uso do conhecimento científico. Ressalta-se que Takeuchi e Nonaka (2008) defendem que conhecimento só é capaz de ser criado por indivíduos, não por organizações. Então, como um programa de pós-graduação poderá gerar conhecimentos, ricas experiências, conversões e compartilhamentos, e com isso, atingir os objetivos ontológicos de capacitação e um processo de troca interorganizacional, como a proposta do *pós-doc.*? Sob essa perspectiva, uma rede interorganizacional, como no caso estabelecido no *pós-doc*, não poderia

elaborar ou dar origem a conhecimentos. Porém, ela poderá proporcionar algum espaço de relações construtivas e positivas entre os agentes envolvidos e o meio que estão inseridos. Portanto, a partilha de informação, de colaboração, de opinião e/ou de mobilização acerca de um projeto, ao ser posto diante das necessidades e do desconhecido, converge para a dilatação e a conversão do conhecimento das organizações participantes. Em um artigo polêmico e com grande repercussão, Li e Gao (2003) discorrem que o modelo tão discutido de criação de conhecimento sugerido por Takeuchi e Nonaka (2008) pode ser encarado como **limitado** se remetido aos estudos originais de Michael Polanyi (1958, 1966). As autoras da crítica reportam-se às origens do conceito ‘tácito’ e apontam que há, na proposição de Takeuchi e Nonaka, generalismo no conceito explicitado de externalização. Para elas, nem todos os conhecimentos tácitos podem ser convertidos em “codificáveis”. Ou seja: vários conhecimentos continuarão sendo tácitos, no nível do indivíduo ou da organização. Ponto esse crítico e adequado para registrar-se um adendo: nunca será possível a completa e a exaurida metrificação da contribuição de um pesquisador para a sua instituição e para a sociedade, por órgão de fomento; ou instituições de origem ou destino; ou por órgão regulador, uma vez que alguns (ou muitos) conhecimentos tácitos dos pesquisadores jamais poderão ser socializados ou externalizados, por diversas razões distintas. Por isso, o esforço dessa pesquisa mostra-se como um devido recorte, com base nas metrificações propostas pela CAPES (2009).

Ao estabelecer tal limitação e recorte para essa pesquisa, na conversão estabelecida na Externalização, o *pós-doc.* que possui caráter notadamente tácito deverá ter o potencial de convergir suas interações em novas produções tecnológicas e/ou científicas, de caráter explícito. E o objetivo, ou orientação institucional, será compartilhar e disseminar para comunidade acadêmica tal produção. Mas, esse caminho não sucede de forma direta, sem dificuldades ou obstáculos. Segundo Gubbins *et al.* (2012), os indivíduos são os repositórios fundamentais, e são eles agentes ativos na sua transferência. Ou seja, por mais que haja impulsão dos agentes gestores, a efetiva conversão irá depender da capacidade do indivíduo, da oportunidade e da sua disposição em se motivar pelo processo de troca, de envolvimento e de transferência de conhecimentos. E, talvez, da maturidade e da fluidez do processo da Socialização entre os agentes, quer sejam indivíduos, em uma relação de supervisão, quer sejam organizações, num processo de colaboração (CALVOSA, 2020).

A Socialização, como um processo no âmbito do *pós-doc.*, dependerá da proximidade da rede relacional formada (COHENDET *et al.*, 1999), no interesse da oportuna produção de “produtos acadêmicos e científicos” de conhecimentos de fronteira (CASTRO; PORTO, 2016a), da natureza e do senso de utilidade na divulgação dos novos conhecimentos científicos

e tecnológicos (CASTRO; PORTO, 2016b), na publicidade e nos canais utilizados para divulgar essa produção (CALVOSA; REPOSSI; CASTRO, 2011), no impacto da gestão desses “ativos intangíveis” (CASTRO; PORTO; KANNEBLEY JÚNIOR, 2013) e da perspectiva de carreira a ser gerada pelo supervisionado (CALVOSA, 2020). Esses são fatores variantes nas relações e particulares de cada processo de aproximação. Por isso, na análise da contribuição de pós-doutores no conjunto de conhecimentos gerados, a partir das experiências pós-doutorais, a avaliação da produção científica-tecnológica, como conhecimento externalizado, formal e explícito, é o de mais fácil mensuração. Esse fato ocorre por ter critério objetivo em metrificações de publicações observáveis no compartilhamento à comunidade acadêmica.

4 Métodos

Para os fins de execução da investigação promoveu-se, inicialmente, uma pesquisa bibliométrica. Essa técnica é uma ferramenta estatística que “permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento, gestão da informação e de conhecimento” usados para a avaliação e gestão da ciência, para mensurar a “produção científica [...], com o objetivo de analisar os processos de comunicação escrita” (GUEDES, 2012, p. 93). Buscou-se analisar literatura científica publicada em língua inglesa, espanhola e portuguesa, exclusivamente em periódicos científicos de estratos superiores. Foram utilizados os repositórios das coleções da *Web of Science*, *Scopus*, *ScienceDirect*, *Onefile* e *Scielo*, a partir do Portal de Periódicos CAPES/MEC. Essas bases foram apontadas em um Grupo Focal como possíveis principais repositórios e referatórios de trabalhos científicos sobre o tema proposto. Houve a necessidade de refinar a pesquisa. Como exemplo, apenas em investigação atualizada do Portal de Periódicos CAPES (BRASIL, 2021) em janeiro de 2021, com o verbete *postdoctoral*, o mais comum entre os termos de busca, as referências encontradas foram de 217.924 trabalhos (antes da filtragem ‘revisão pelos pares’). A investigação inicial atraiu também editoriais, agradecimentos a agências de fomento e reportagens sobre o tema, que não foram alvos dessa pesquisa, além de todos os demais descritores selecionados em inglês.

Os descritores utilizados, determinados após encontro de Grupo Focal promovido pelos pesquisadores, foram alistados como descritores mais adequados relacionados com a análise proposta pelo trabalho. São eles: *postdoctoral research*, *sabbatical stay*, *postdoctoral stage*, *post doctorate*, *postdoctoral training*, *capacitación postdoctorales*, *etapa post-doctorado*, *post-doctorado*, *postdoctorado*, *formación posdoctoral*, pós-doutorado, pósdoctorado, pós-doc., pósdoc., estágio pós-doutoral e treinamento pós-doutoral, com o objetivo de levantar

bibliografia de apoio para a investigação do problema da pesquisa e dimensionar a extensão do tema. Com essa diretriz, a tabela a seguir foi elaborada (e atualizada em janeiro de 2021):

Tabela 1 - Organização dos Resultados de Descritores para Achados de Artigos ‘Revisados pelos Pares’, em língua inglesa, espanhola e portuguesa, após Grupo Focal

Descritor	Web of Science	Scopus	ScienceDirect	OneFile	Scielo	Total **
Postdoctoral research	17.340	18.365	696	9.909	0	23.168
Postdoctoral training	3.778	3.864	0	2.902	0	4.979
Post doctorate	1.221	1.517	0	872	0	2.090
Sabbatical stay	558	518	0	231	0	641
Postdoctoral stage	64	78	0	31	0	88
Parcial Língua Inglesa	22.961	24.342	696	13.945	0	30.966
Postdoctorado	251	265	0	240	0	458
Post-doutorado	14	30	0	40	11	74
Formación posdoctoral	7	8	0	6	0	20
Etapa post-doutorado	0	0	0	1	0	1
Capacitación postdoctorales	0	0	0	1	0	1
Parcial Língua Espanhola	272	303	0	282	11	554
Pós-doutorado	275	403	0	912	360	1.402
Pós-doc (ou Pos-doc)	85	101	0	89	28	155
Estágio pós-doutoral	8	23	1	95	48	153
Pósdoc (ou Pos-doc)	50	54	0	38	0	76
Pósdoctorado	8	20	0	64	27	75
Treinamento pós-doutoral	0	0	0	2	0	2
Parcial Língua Portuguesa	426	601	1	1200	463	1863
TOTAL	23.659	25.246	697	15.427	474	33.383
Adicional: Postdoctoral	141.037	148.522	6.191	78.249	0	183.551

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado a partir de Portal de Periódicos CAPES (BRASIL, 2021).

Notas: *Somadas todas as bases disponíveis.

#Um artigo pode estar em mais de uma base ao mesmo tempo.

Com base nos achados da Tabela 1 foi possível determinar que o descritor mais recorrente para a análise do tema investigado em língua inglesa é *postdoctoral research* e a base de dados *Scopus*, a principal opção para novas pesquisas quando usados termos-chave em inglês. Em espanhol, o descritor principal foi o *postdoctorado* e a base de dados *Scopus*, a mais relevante. Em português, o descritor *pós-doutorado* e a base de dados *OneFile* (GALE) mostraram-se como principais representantes. No geral, as bases *Scopus* e a coleção *Web of Science* mostraram semelhante grau de importância, devido à pequena diferença entre elas, como repositórios de trabalhos científicos revisados pelos pares. Um fato inesperado e digno de destaque foi a *Technology Research Database*, base que, em inglês, alternou entre o terceiro ou quarto lugares entre os descritores analisados. Por outro lado, a base *ScienceDirect* não mostrou ter significativa relevância, conforme sugerida na reunião de Grupo Focal.

4.1 Identificação de Trabalhos Relevantes no Brasil sobre Pós-doutorado

Patrus e Silva (2019), por meio da técnica da Árvore da Ciência, atestam um baixo volume em temas envolvendo publicações que envolvam a pós-graduação *Stricto sensu*, no Brasil. Com o objetivo de compreender a relação entre os temas pós-doutorado e produção científica em universidades públicas no país, um refinamento da pesquisa foi realizado por busca específica bibliométrica. A intenção foi encontrar estudos aplicados, publicados em mídia prestigiosa, em artigos revisados por pares, que relacionassem o pós-doutorado com a produção científica ou com algum indicativo de avaliação de instituições. Contudo, ainda assim, muitos trabalhos encontrados mostravam a única relação com o descritor “pós-doutorado”, como referência ao agradecimento “*supported by a post-doctoral fellowship*”, de bolsistas ligados a instituições de fomento. Após a personalização de resultados na Plataforma Portal de Periódicos CAPES (BRASIL, 2021), filtrados para as áreas Educação, Psicologia, Ciências Políticas e *Business & Economics* (indicadas pelo Grupo Focal como mais prováveis para encontrar trabalhos semelhantes), os critérios utilizados para a análise bibliográfica foram: (i) seleção de trabalhos que possuíssem no título alguma menção ao estágio pós-doutoral como instrumento de capacitação; (ii) ter índices de citação altos; e/ou (iii) serem publicados em mídia prestigiosa, o que justificou o arcabouço teórico selecionado para o trabalho, ao cumprirem ao menos dois dos três requisitos anteriores.

4.2 Tratamento, Mensuração e Análise dos Dados da Pesquisa na UFRRJ

Os dados relativos à produção científica-tecnológica dos pesquisadores, no panorama *ex ante* e *ex post*, foram coletados exclusivamente pelos seus Currículo Lattes (PLATAFORMA LATTES, 2021), de forma censitária, entre os pesquisadores atuantes na pós-graduação da UFRRJ. A coleta foi limitada ao prazo de atualização de seus currículos até o final de dezembro de 2018. Possíveis casos não contemplados podem ter sido casos de aposentadoria, não atualização do CV Lattes ou a execução do *pós-doc.* com finalização após dezembro de 2018. Acredita-se que uma possível defasagem de informações não tenha o poder de alterar de modo significativo os resultados, principalmente, quando comparados com outros casos de universidades já analisadas.

A relação com os nomes dos ex-bolsistas CAPES foi solicitada por meio de e-SIC (Sistema Eletrônico de Informações ao Cidadão). Também foi solicitado, por e-SIC, os dados de ex-bolsistas de *pós-doc.* do CNPq. Mas, não obtivemos resposta dentro do prazo máximo estipulado para a análise dos dados, segundo o cronograma da pesquisa. Tendo a pesquisa, então, o foco na CAPES e os seus ex-bolsistas no Brasil e, também, no exterior. Todos os casos

foram analisados individualmente, perfazendo o total de 74 casos válidos ou docentes pesquisadores analisados.

Para a análise foi utilizado o padrão nacional pelo critério Qualis/CAPES, que metrifica o número de publicações (critério quantidade) e a oportunidade de publicação em determinados estratos e mídias (critério qualidade), conforme estabelecimento de padrão pela própria CAPES para o quadriênio vigente 2016-2020. Esse ponto está vinculado à dimensão teórica da Espiral do Conhecimento chamada Externalização, com a explicitação de conhecimentos por meio da oportunidade de registrar as pesquisas de fronteira de conhecimento realizadas durante o estágio pós-doutoral, em publicações científicas e tecnológicas. Outra dimensão capaz de ser registrada é a Combinação, uma vez que materiais instrucionais, publicações acadêmicas, científicas ou tecnológicas, métodos e processos podem ser reescritos, traduzidos ou adaptados de forma codificada para a cultura de origem.

A classificação de periódicos, para metrificar as comunicações explícitas de produção, foi ponderada por um índice e pontuações expostas e detalhadas em Castro (2017). Essas pontuações, para efeito da pesquisa, em princípio, refletem a ponderação de qualidade das mídias e meios de divulgação da pesquisa científica, tecnológica e bibliográfica. Portanto, vale elucidar que a dimensão do efeito investigado não se alastra aos efeitos em amplitude de todo o trabalho docente. Pois, não foram investigados os efeitos em diversos processos de trabalho, percepção de qualidade de desempenho, ensino, motivação pessoal dos docentes *etc.* Ou seja, o cômputo da produção intelectual e contribuição ampla docente para a pós-graduação, mesmo com a aplicação e suporte teórico da teoria da Gestão do Conhecimento, não é capaz de avaliar toda a sua capacidade de colaboração, uma vez que a avaliação de conhecimentos tácitos e sua exposição são de carácter subjetivo e difícil determinação, sendo ativados, em alguns casos, em momentos-chave da relação de orientação, de coordenação de ativos intelectuais, de relacionamentos com os pares *etc.* (CALVOSA; OLIVEIRA, 2010).

Com esse esclarecimento, a ponderação da produção acadêmica tem por base o estabelecimento de uma pontuação para cada tipo de produção bibliográfica (Tabela 2). São indicadores construídos e influenciados a partir das relações e das ponderações aplicadas à época por diversas comissões/comitês de área da CAPES.

Tabela 2 - Ponderação Utilizada para Mensuração de Produção Acadêmica em Pesquisa

Periódicos – Avaliação Qualis	Cômputo
A1	100
A2	85
B1	70
B2	55
B3	35
B4	25
B5	10
C	1

Fonte: Castro (2017, p. 34).

Essas ponderações ou “pesos” dados a cada tipo de produção científica são diversas. O cômputo geral utilizado, com a série de pontuações, tenta refletir uma tendência que, de certo modo, torna possível um cotejamento amplo como o pressuposto no atual estudo. E é revalidado nos programas de pós-graduação *Stricto sensu* nacionais. Praticamente, todas as áreas de conhecimento, quando da avaliação quadrienal da CAPES, ou utilizam rigorosamente a mesma pontuação expressa na Tabela 2 ou utilizam expressões de cômputo muito próximas a ela. Com o critério de atribuição da pontuação para cada uma das atividades, o componente *publicações* é composto por todas essas dimensões descritas anteriormente, utilizando dois critérios básicos: abrangência da circulação e níveis de qualidade (A, B, C). Podem ser observados em Castro (2017): a análise dos critérios básicos utilizados pela CAPES; a ponderação utilizada para mensuração de produção acadêmica em pesquisa e tecnológica; as áreas do conhecimento dimensionadas no cenário nacional; os estratos indicativos da qualidade; os critérios objetivos e editoriais, como ISI ou JCR. Contudo, apesar de contemplados pelo Qualis, interessantes e contributivos para o tema, de modo estrutural, não são os principais alvos da atual investigação e não possuem aderência aos mecanismos propostos na literatura de estabelecer uma relação de contribuição explícita para o sistema de pós-graduação da UFRRJ. O que pode ser medido e tem amparo teórico na literatura pertencente ao quadro teórico e temático do trabalho? Essa foi a preocupação da pesquisa!

A base Qualis e sua utilização tem sido apontadas como polêmicas e alvos de críticas (GABARDO; HACHEM; HAMADA, 2018). Principalmente, pela discordância do binômio quantidade/qualidade, que está longe de representar um sentimento unânime entre as áreas e seus pesquisadores. Porém, o mesmo é a referência nacional adequada para a instrumentalização da questão da pesquisa do trabalho não nos cabendo refutação. Outro adendo é que não existe cômputo formalmente aceito e unânime, entre as áreas do conhecimento, para metrificicar e registrar outras contribuições que possuem um carácter mais tácito de compartilhamento de saberes. Como, por exemplo: a contribuição de patentes,

inovações e técnicas de pesquisa; as contribuições metodológicas e práticas para o sistema de pós-graduação; o exercício de mentoria entre os egressos do pós-doutoramento para os novos candidatos ao estágio pós-doutoral; o incremento de convênios e rede de relacionamentos entre pesquisadores; o fomento ao desenvolvimento e amadurecimento de grupos de pesquisa; dentre outras contribuições, adições e compartilhamentos tácitos. Embora contemplados na teoria da Gestão do Conhecimento e passíveis de serem elegíveis como conhecimentos científicos, essas comunicações e iniciativas tácitas não podem, atualmente, pela inexistência de processos, mecanismos, instrumentos e diretrizes, serem registradas, comparadas e ordenadas para verificar as suas contribuições de forma clara e objetiva (ROLIM; RAMOS, 2020).

Com isso, não são utilizadas para ajudar a registrar os avanços individuais de pesquisadores, como diferenciadores de carreira por critérios objetivos e ordenamento entre os pares, da validação do estágio pós-doutoral (CALVOSA, 2020). Assim como, não permitem, por serem de difícil mensuração, assinalar experiências, competências, expertises, opiniões, emoções e valores dos pesquisadores envolvidos na pós-graduação, por se organizarem de forma tácita, em forma de *know-how* (TAKEUCHI; NONAKA, 2008), impedindo também a utilização desse critério para ordenar a contribuição entre programas de pós-graduação.

5 Resultados e discussão

A população docente investigada da UFRRJ totalizou 74 docentes pesquisadores, que finalizaram os seus pós-doutorados com bolsas da CAPES até dezembro de 2018. Desse total, 33 (44,6%) são do gênero feminino e 41 (55,4%) masculino. A população estudada, em relação à distribuição docente na UFRRJ e suas áreas de origem, 33 elementos (44,6%) *Pós-docs.* são da Área de Agrárias; 19 (25,7%) são de Humanas; e 7 (9,5%) são de Exatas.

Em relação aos cursos de predominância, a Agronomia compôs 10 pesquisadores; Medicina Veterinária, 8; e 6 representantes de cada um dos seguintes cursos: Engenharia Agrícola, Filosofia e História. Esses resultados representam 48,6% dos pesquisadores, entre os mais de 50 cursos existentes na UFRRJ. A UFRRJ, tradicionalmente, possui notas altas nos programas *Stricto sensu*, com reconhecida excelência internacional, nos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária (nota 7 ou 6, respectivamente).

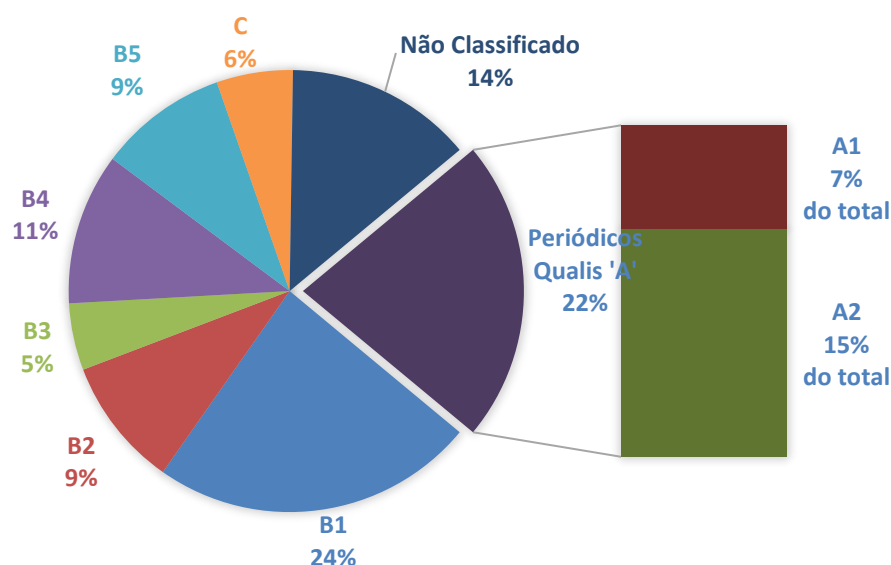
Para essa pesquisa, a nomenclatura a seguir foi definida como recorte temporal comparativo entre o tempo de formação doutoral docente do pesquisador (sem qualquer viés de avaliação de qualidade): doutores recentes - terminaram o doutorado em até 4 anos; doutores intermediários - entre 5 e 8 anos; doutores seniores - terminaram o doutorado a mais de 8 anos. Sobre o perfil dos pesquisadores, observa-se que há uma predominância dos recém-doutores e

há um menor interesse pelos docentes que são doutores seniores. A população apresenta uma distribuição relativamente equilibrada entre o interesse/demanda dos seniores e os recém-doutores. Em números, o perfil docente da UFRRJ à época da realização do pós-doutorado, mostra que 33 (44,6%) são doutores seniores, 14 (18,9%) são doutores intermediários e 27 (36,5%) são recém doutores. Em relação ao país de destino selecionado pelos pesquisadores para a realização do *pós-doc.*, 5 países mostraram-se mais expressivos que o demais, cada um com 5 ou mais casos, são eles: Brasil, com 29 casos (39,2%); Estados Unidos, com 14 casos (18,9%); França, com sete casos, (9,5%); Alemanha e Portugal, com 5 casos cada (somados, 13,4%). Outros 19% compreenderam 12 países.

Sobre a escolha das mídias ou veículos de divulgação dos trabalhos acadêmicos, a Figura 1 mostra a distribuição das produções científicas e bibliográficas realizadas pelos pesquisadores da UFRRJ. Há o predomínio em se privilegiar publicações em periódicos considerados de alto estrato. Ou seja, as revistas as quais as áreas de avaliação consideram como de qualidade prestigiosa. Contudo, torna-se notório que mesmo com a ampla divulgação da base Qualis e dos critérios recentes de avaliação da CAPES, na UFRRJ ainda há um volume considerável de produção científica em mídias não classificadas (antes do fechamento do quadriênio vigente). Algumas dessas possuem por hábito o convite direto para publicação aos pesquisadores, após eventos científicos ou para dossiês de temas específicos. Em termos absolutos, a produção dos *Pós-docs.* nesse tipo de mídia registrou o total de 401 artigos, o que corresponde a 14% do total de trabalhos produzidos por ex-bolsistas do pós-doutorado, fato que chama a atenção pela natureza da bolsa concedida.

A Figura 1 apresenta um equilíbrio de distribuição das publicações no estrato *Qualis B* – de B2 a B5. Esses dados em contraste com a porcentagem do estrato C, balanceiam o sistema, uma vez que é positivo a configuração desses estratos mais elevados (A1, A2 e B1), que podem ser sobretudo importantes para a disseminação/divulgação da produção científica. Portanto, podem oferecer maior influência sobre qualidade da pós-graduação da instituição.

Figura 1 - Distribuição Geral da Produção Absoluta dos Docentes em relação à Classificação do Veículo de Divulgação dos Trabalhos



Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Figura 1, por um lado positivo, que há boa concretização de produções consideradas de padrão superior Qualis “A” (especialmente no estrato A2). E trabalhos frutos de pesquisa que foram tornados públicos para a comunidade acadêmica em veículos considerados como sendo de padrão “B1”. A produção docente nesses estratos corresponde a 46% do total, o que somado ao resultado anterior parece apontar por opções (ou sujeições) aos extremos combatidos/esperados nos programas de pós-graduação, na proporção 3 para 1. Cerca de 60% de toda a produção docente da população está concentrada nessas extremidades. Vale pontuar que, mesmo os doutores recentes ou intermediários são pesquisadores plenos, com, no mínimo, um título de doutorado e experiência em geração e vivência em Ciências. E, de certa forma, mesmo que de modo intuitivo, compreendem as dimensões e mecanismos de transferências contidos na teoria da Gestão do Conhecimento, por força e exercício de suas atribuições laborais.

Os indicadores criados especificamente para a pesquisa e utilizados para identificar a influência do pós-doutorado realizado pelos pesquisadores da UFRRJ levaram em consideração a produção docente ao longo da carreira, ponderada pelos valores dispostos presentes na Tabela 2. Com isso, para efeitos de pesquisa, foi obtido um *score* de produção em termos dos ‘pontos/ano’ para cada um dos docentes pesquisados, para o período anterior ao pós-doutorado, Seguindo-se a mesma lógica, outro *score* para o período subsequente ao *pós-doc*. Dessa forma,

a variação de produção resultante considera e registra a diferença de **pontos/ano** do pesquisador nesses dois momentos. Assim, uma variação geral da produção da ordem de 0,5 sinaliza um acréscimo de 50% em relação à pontuação anual que o docente apresentava antes da realização do pós-doutorado. Uma variação de zero representa produção estável. Uma variação de -0,1 significa uma queda de 10%, por exemplo.

A Tabela 3 traz a variação da produção e os perfis dos docentes em relação ao **tempo de carreira**.

Tabela 3 - Perfil Docente e Variação Média da Produção antes e depois do Pós-doc.

Perfil docente	Variação média	Desvio padrão	n
Sênior	0,623	1,351	33
Intermediário	1,105	3,932	14
Recém-doutor	-0,505	0,667	27
Geral da UFRRJ	0,303	1,030	74

Fonte: Dados da pesquisa.

Notou-se que recém-doutores que optaram por realizar o *pós-doc*. “emendando-o com o doutorado” ou com baixo intervalo entre os dois, a produção científica e bibliográfica apresentada no cenário *ex post* segue com um padrão médio de queda em relação ao ritmo de produção que era verificado antes da realização do estágio pós-doutoral, em média 50% menor. Os docentes cursantes do *pós-doc* entre cinco e oito anos após a conclusão do doutorado apresentaram melhoras no desempenho, obtendo um ganho em média, 110% superior. No entanto, essa média devido ao elevado desvio padrão, não é uma média representativa da categoria. O resultado mais expressivo foi um sobressalto da produção para os doutores seniores, que em média aumentaram em 62% a sua produção científica após o término do estágio pós-doutoral.

O sobressalto da produção ponderada é verificado para os seniores doutores para os intermediários. No caso dos seniores encontra-se associado também a um desvio-padrão mediano, o que demonstra que não há uma grande dispersão em torno da média apresentada. Em outras palavras: pode-se verificar o registro de uma tendência de aumento, que na verdade é representativo para esse grupo. A média apresentada reflete uma tendência do grupo de forma mais homogênea. Pode-se avaliar, pela ótica estatística, que por trazer retornos positivos para os doutores em estágio sênior e em estágio intermediário na carreira, o resultado apresentado e discutido torna-se expressivo. Tal resultado cria um cenário ou expectativa diferenciada, principalmente, em relação ao contraste e ao resultado apresentado pelos recém-doutores, em que a tendência foi o de não haver diferenças entre o *antes* e o *depois*, com o registro inclusive

de queda da produção. O que parece sugerir um momento mais produtivo de carreira e para a instituição para a realização de um *pós-doc.*, apropriando-se da discussão em Rolim e Ramos (2020) de que os programas de pós-graduação não possuem um plano estratégico formal de atuação institucional. Mas, na verdade, deveriam possuir. Pois, isso ajudaria a desenvolver ações e diretrizes baseadas no objetivo de cumprir com os requisitos do sistema de avaliação do pós. Também, em estabelecer políticas de licenciamento docente para a licença capacitação do pós-doutoramento. Ou mesmo, estabelecer um esforço de convergência entre a teoria da Gestão do Conhecimento e a possível contribuição pós-doutoral para o sistema de pós-graduação de uma universidade ou um centro de pesquisa. Alicerçada sobre essa teoria, pelo menos em tese, pode-se inferir que doutores seniores parecem trazer mais resultados para a sua instituição de origem, mas, também, para a sua instituição de destino, por terem acumulado mais conhecimento tácito, ao longo de sua vida e carreira. O que parece estar ligado ao seu desenvolvimento pessoal e profissional mais pleno, assim como, com uma perspectiva de maior contribuição institucional, por meio de critérios que não podem ser facilmente metrificadas, tais como: experiências acumuladas; vivências; habilidades relacionais e políticas; maior índice de autoconhecimento (em geral); entre outros fatores que podem estar ligados diretamente ou indiretamente à sua capacidade e efetividade na produção e compartilhamento de mídias explícitas.

6 Considerações finais

Para análise temporal desta pesquisa, o pós-doutor da UFRRJ ex-bolsista é tipicamente um doutor sênior, oriundo, principalmente, das Grandes Áreas de Agrárias e Humanas, 70,3%. Os pesquisadores da UFRRJ analisados optam por fazer o *pós-doc.* no Brasil (39%) ou quando decidem por um país estrangeiro, eles rejeitam os demais países da América Latina. Foi observada uma distribuição equilibrada entre doutores seniores e recentes. Cerca de metade de suas produções científicas estão em mídias prestigiosas, nos estratos A1, A2 e B1. Para gerar as devidas inferências sobre esse resultado denotaria uma análise mais detalhada sobre a concentração de publicações por pesquisador em nível individual ou por áreas, mas não foi essa a questão de pesquisa do trabalho.

Sendo assim, com o esforço de responder a questão de pesquisa, pode-se afirmar que os pós-doutores seniores e intermediários Bolsistas CAPES da UFRRJ, nessa ordem, tiveram um expressivo aumento em sua produção científica e tecnológica após o término de seu estágio pós-doutoral. Enquanto, pesquisadores recém-doutores tiveram uma queda de 50% em suas contribuições nas produções científica e tecnológica. Com base nisso pode-se concluir que a

bolsa CAPES de pós-doutorado torna-se mais útil quando utilizada por pesquisadores mais experientes e mais consolidados na carreira que contribuem de forma mais contundente com o processo de externalização de conhecimento na UFRRJ. Também, que diferente de outras análises envolvendo demais universidades, quando são analisados casos de *Pós-docs.* que não possuíam bolsas de instituições de fomento, o incentivo da bolsa CAPES parece motivar, pressionar ou exigir que os pesquisadores tentem publicar suas pesquisas em estratos mais prestigiosos.

Sobre a análise de desempenho entre os próprios bolsistas, abarcando um dos objetivos do trabalho, a análise no sobressalto da produção ponderada para doutores seniores e intermediários pode ser explicado, entre outras coisas, por uma migração das publicações para periódicos de estratos “A”, que possuem peso maior na forma do cálculo estruturado. Outra explicação, não excludente ou conflitante, pode ser o próprio amadurecimento da carreira, que aliado a um recente curso de pós-doutorado, favorece a formação e a ampliação da rede de relacionamentos, argumento favorecido pela literatura. A capacitação docente e a gestão do conhecimento (especificamente a conversão em Externalização) podem ser alinhados para fomentar resultados positivos no cenário de indicadores de impacto no ambiente da pós-graduação. O que possui aderência ao maior tempo de experiência como doutor, e pode ser entendido como maior possibilidade de aquisição e gestão de conhecimentos tácitos científicos, pela relação entre os pares.

As principais contribuições teóricas do trabalho foram a definição dos principais descritores de análise do tema, nas línguas inglesa (*postdoctoral research*), espanhola (*postdoctorado*) e portuguesa (pós-doutorado), com suas principais bases de dados em repositórios ou referatórios de trabalhos publicados em mídia prestigiosa, que podem atender a futuras pesquisas sobre o tema.

Uma possível contribuição da iniciativa e do exercício do *pós-doc.*, não necessariamente do curso, pode ser o incentivo aos pesquisadores, sobretudo o sênior e o intermediário, que antes desenvolviam pesquisa de forma individualizada ou localizada (regional) ao longo do tempo, passarem a ampliar as suas redes para abrangências nacionais ou internacionais. Com a sua nova rede e recepção da instituição de destino, novas oportunidades para se rever conceitos, conhecer e interagir com diferentes ambientes acadêmicos poderão ser vislumbradas. O que é benéfico por quebrar a endogenia da pesquisa e promover a atualização, dando novos contornos às suas pesquisas, talvez, já esgotadas e publicadas nos anos imediatamente após o término de seu doutorado. Nesse mesmo sentido, pode se inferir o fato que um recém-doutor poderá não apresentar resultados iniciais tão favoráveis, mas em alguns anos subsequentes.

Afinal, por princípio e conceito, se o pós-doutorado visa uma oportunidade de atualização é plausível que após a conclusão do doutorado, o pesquisador esteja atualizado. Por isso, talvez, não necessite de um *pós-doc* de uma forma tão imediata. Será que um doutor recente possui vivências em pesquisa e extensão, crenças sobre a pesquisa científica, mudanças de hábitos de carreira, experiências tácitas, um modelo mental direcionado para o compartilhamento maduro de valores e oportunidades, ideias complexas presentes no estado da arte de um determinado campo da Ciência, intuições e opiniões constituídas sobre a sua participação política em um cenário sênior de excelência de produção de saberes, inteligência emocional para criar laços e convênios duradouros e bilaterais de fluxos informacionais e de conhecimento entre as instituições de origem e de destino, tal como, um doutor mais sênior poderia o fazer? Essa é uma questão polêmica e complexa, que ao ser debatida e amadurecida dentro dos programas de pós-graduação, departamentos e instituições de ensino superior públicas, pode ser constituir a principal contribuição prática do trabalho.

A decisão de candidatar-se e cursar um *pós-doc* é, obviamente, de caráter individual. Porém, se o objetivo do pós-doutorado é gerar um *start* pelo processo de socialização para posterior incremento na produção, os pós-doutorados com bolsa CAPES realizados na UFRRJ pelos recém-doutores não atenderam tal expectativa, para o caso específico estudado.

A análise da contribuição da pós-graduação não pode se restringir apenas por atividades ligadas à pesquisa, sobretudo, por Externalização. Outros aspectos podem e devem emergir como colaboração de um curso de pós-doutorado para o indivíduo e para as organizações. Como limitação do trabalho cabe enfatizar que a produtividade aqui mensurada ficou circunscrita a questões vinculadas às atividades de Pesquisa (ainda assim limitadas, tal como, a metrificacão utilizada em ênfase pelo sistema Qualis/CAPES). Dimensões de Ensino e de Extensão, presentes na pós-graduação, deveriam ser merecedoras de especial atenção, sendo esse um dos aspectos de limitação do trabalho. Outros aspectos além da produção científica podem (e devem) merecer destaque especial em futuras pesquisas. O tema tem caráter ainda predominantemente exploratório e outras vertentes poderão ser validamente ampliadas.

Não foram alvos de investigação e análise desse trabalho a comparação entre a produção de pesquisa docente explícita e a contribuição para o sistema de pós-graduação entre bolsistas e não bolsistas, que poderiam sugerir resultados diferentes. Ou a comparação entre os bolsistas de distintas agências de fomento. Serão resultados interessantes que se somarão ao estudo do tema e são apontadas como sugestões para novas pesquisas.

Referências

AHBABI, Sultan *et al.* Employee perception of impact of knowledge management processes on public sector performance. **Journal of Knowledge Management**, Reino Unido, v. 23, n. 2, p. 351-373, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0348>. Acesso: 02 Jan. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portal de Periódicos Capes**. 2021. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br>. Acesso: 02 jan. 2021.

BURSTON, Mary. The complexities of academic productivity: a case analysis of postdoctoral research productivity in Australian universities. **Journal of Further and Higher Education**, Londres, v. 14, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1612157>. Acesso: 02 jan. 2021.

CALVOSA, Marcello. Pós-doutorado e o Cenário dos Resultados na Carreira Docente: uma análise da área de Psicologia. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 11, p. 201-223, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/2236-6407.2020v11n1p201>. Acesso: 02 Jan. 2021.

CALVOSA, Marcello. Reflexões sobre a influência do pós-doutorado sobre produção científica da pós-graduação. **RAEP - Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1352>. Acesso: 02 jan. 2021.

CALVOSA, Marcello; VLIESE, Juliane. Qual o diálogo entre Pós-doutorado vs. Produção Científica e Carreira do Pesquisador? Um estudo sobre uma universidade federal do Rio de Janeiro. *In: EnANPAD - ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 43., 2019, *on-line*, São Paulo. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2019. Disponível em: http://anpad.com.br/pt_br/index Acesso em: 02 jan. 2021.

CALVOSA, Marcello; REPOSSI, Melina; CASTRO, Pedro. Avaliação de resultados da capacitação docente: O Pós-doutorado na Universidade Federal Fluminense sob a ótica da Produção Científica e Bibliográfica. **Avaliação: Revista da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, v. 16, n. 1, p. 99-122, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772011000100006> Acesso: 02 jan. 2021.

CALVOSA, Marcello; OLIVEIRA, Murilo. Os funcionários percebem a gestão do conhecimento no ambiente de trabalho? Estudo de caso na realidade de uma pequena empresa. **Revista UNIABEU**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 203-231, 2010.

CAPES/CTC. **Reestruturação do Qualis**. Documento do Conselho Técnico Científico. Brasília, 2009. Disponível em: <https://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/avaliacao/RestruturacaoQualis.pdf>. Acesso: 02 jan.2021.

CASTRO, Pedro. **Influência do pós-doutorado sobre produção científica da pós-graduação: o caso da USP**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2017.

CASTRO, Pedro; PORTO, Geciane. Copo meio cheio ou copo meio vazio? Estágio pós-doutoral, face exposta, revisão crítica e agenda de pesquisa. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 01, p. 159-184, 2016a. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698140410> Acesso: 02 jan. 2021.

CASTRO, Pedro; PORTO, Geciane. Ensino e pesquisa e nada mais? **RAEP - Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 111-146, 2016b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.13058/raep.2016.v17n1.355> Acesso: 02 jan. 2021.

CASTRO, Pedro; PORTO, Geciane; KANNEBLEY JUNIOR, Sérgio. Pós-Doutorado, essencial ou opcional?: uma radiografia crítica no que diz respeito às contribuições para a produção científica. **Avaliação: Revista da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, v. 18, n. 3, p. 773-801, nov. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772013000300013>. Acesso: 02 jan. 2021.

CHEN, Shuhua; McAPLINE, Lynn; AMUNDSEN, Cheryl. Postdoctoral positions as preparation for desired careers: a narrative approach to understanding postdoctoral experience. **Higher Education Research & Development**, País de Gales, v. 34, n. 6, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07294360.2015.1024633>. Acesso: 02 jan. 2021.

COHENDET, Patrick *et al.* Knowledge coordination, competence creation and integrated networks in globalized firms. **Cambridge Journal of Economics**, Oxford, v. 23, n. 2, p. 225-241, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cje/23.2.225>. Acesso: 02 Jan. 2021.

COLLINS, Harry. Tacit knowledge, trust and the Q of sapphire. **Social Studies of Science**, London, v. 31, n. 1, p. 71-85, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/030631201031001004>. Acesso: 02 jan. 2021.

GABARDO, Emerson; HACHEM, Daniel; HAMADA, Guilherme. Sistema Qualis: análise crítica da política de avaliação de periódicos científicos no Brasil. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, RS, v. 1, n. 54, p. 144-185, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/rdunisc.v1i54.12000>. Acesso: 02 Jan. 2021.

GAUGHAN, Monica; BOZEMAN, Barry. Institutionalized inequity in the USA: The case of postdoctoral researchers. **Science and Public Policy**, Oxford, v. 46, n. 3, p. 358-368, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy063>. Acesso: 02 jan. 2021.

GUBBINS, Claire *et al.* Evaluating a tacit knowledge sharing initiative: a case study. **European Journal of Training and Development**, Bradford, UK, v. 36, n. 8, p. 827-847, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/03090591211263558>. Acesso: 02 Jan. 2021.

GUEDES, Vânia. A Bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Revista Ponto de Acesso**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 74-109, ago. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9771/1981-6766rpa.v6i2.5695>. Acesso: 02 jan. 2021.

HAMILTON, Mark. 1983–1984 Hunt Postdoctoral Research Fellowship in Bergen, Norway. **The Journal of the Acoustical Society of America**, Melville, NY, v. 142, n. 2630, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1121/1.5014633>. Acesso: 02 jan. 2021.

LEITE, Fernando; COSTA, Sely. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652007000100007>. Acesso: 02 jan. 2021.

LI, Meng; GAO, Fei. Why Nonaka highlights tacit knowledge. **Journal of Knowledge Management**, Reino Unido, v. 7, n. 4, p. 06-14, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/13673270310492903>. Acesso: 02 Jan. 2021.

LU, Chungui. Postdoctoral research system in the UK. China as a destination for international postdoctoral researchers. *In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON POSTDOCTORAL SYSTEMS*, Zhuhai, China, 2016.

PATRUS, Roberto; SILVA, Vinícius. A organização de uma revisão de literatura por meio da Tree of Science (Árvore da Ciência): um exemplo sobre a avaliação da pós-graduação. **Avaliação: Revista da**

Educação Superior, Campinas; Sorocaba, v. 24, n. 1, p. 68-88, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-40772019000100005>. Acesso: 02 jan. 2021.

PLATAFORMA LATTES. CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Currículo Lattes**. 2021. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso: 02 jan.2021.

POLANYI, Michael. **Personal Knowledge**: towards a post-critical philosophy. Chicago, USA, University of Chicago Press, 1958.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. London: Routledge e Kegan Paul, 1966.

POPADIUK Silvio; CHOO, Chun. Innovation and knowledge creation: how are these concepts related? **International journal of information management**, Bélgica, v. 26, n. 4, p. 302-312, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.03.011>. Acesso: 02 jan. 2021.

PROBST, Gilberto; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ROLIM, Paulo; RAMOS, Anália. Análise da gestão dos Programas de Pós-Graduação baseada no resultado da avaliação CAPES por meio da matriz importância-desempenho. **Avaliação**: Revista da Educação Superior, Campinas; Sorocaba, v. 25, n. 03, p. 525-545, nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772020000300002>. Acesso: 02 jan. 2021.

SILVA, Lidiane *et al.* Perfil dos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* em Gestão do Conhecimento no Brasil e seu panorama da produção científica. **Avaliação**: Revista da Educação Superior, Campinas; Sorocaba, v. 24, n. 1, p. 328-351, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-407720190001000017>. Acesso: 02 jan. 2021.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.