

Mulheres, Ciência & Tecnologia: trajetórias das lideranças femininas nos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs): primeiras aproximações

KOBAYASHI, Elizabete Mayumy*

RIGOLIN, Camila Carneiro Dias**

Introdução

Os INCTs são constituídos por uma entidade sede e por uma rede de grupos de pesquisa organizados regional e nacionalmente, e caracterizados pelo foco temático em uma área de conhecimento, lastreados em um programa bem estruturado de pesquisa científica e tecnológica que permita avanços substanciais ou de desenvolvimento inovador (CNPq, 2008). O Programa possui como meta “mobilizar e agregar, de forma articulada com atuação em redes, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do País” (BRASIL, s/d, p.1).

O objetivo desse texto é apresentar os resultados preliminares de uma pesquisa em andamento que tem entre seus objetivos analisar a categoria “gênero” tendo como objeto de estudo projetos com liderança feminina que participam dos INCTs. Dos 122 projetos aprovados, 104 (85,2%) são coordenados por homens e em apenas 18 (14,8%) as mulheres exercem a coordenação. A fundamentação teórica da pesquisa advém dos Estudos Sociais da Ciência, e está ancorada nas vertentes da Cientometria e da História das Ciências. Com base na História das Ciências, será construída a biografia coletiva dessas lideranças científicas femininas. A aplicação desse recurso metodológico ao

¹ * Pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Doutora em História das Ciências e da Saúde (Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz). Mestre em Política Científica e Tecnológica (UNICAMP). Agência financiadora CNPq.

² ** Doutora em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e professora adjunta do Departamento de Ciência da Informação da UFSCar e do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (UFSCar). Agência financiadora CNPq.

campo dos Estudos Sociais da Ciência possibilita a elaboração de biografias de cientistas, além de permitir que sejam identificadas características em comum na trajetória profissional e pessoal dessas mulheres. O texto sintetiza alguns resultados das entrevistas realizadas com as lideranças desses INCTs.

Os estudos sobre gênero e ciência dedicam-se à investigação e ao debate sobre as dimensões ideológicas do gênero na produção do conhecimento científico contribuindo para a desconstrução de estereótipos e de representações naturalizantes. A perspectiva dos estudos de gênero na Ciência inspira-se na dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia, que ocupa-se da investigação das dimensões sociais da ciência e da tecnologia e parte do princípio de que a ciência e suas instituições não são neutras e a ciência é socialmente situada.

Delineamento metodológico

De acordo com as classificações de pesquisa propostas por Gil (2008), a pesquisa tem caráter exploratório e descritivo e o objeto de estudo são os 18 INCTs coordenados por mulheres. Esse estudo guiou-se pela seguinte questão de pesquisa: como se configura a dimensão “gênero” na pesquisa conduzida no âmbito dos INCTs, considerando-se aspectos de produção científica e tecnológica dos Institutos coordenados por mulheres? Ao mesmo tempo, nos questionamos também sobre a biografia dessas mulheres: quais as trajetórias de cada uma? O que as caracterizaria como uma elite científica?

A reunião dos dados biográficos relevantes desse grupo de pesquisadoras de uma forma sistemática, é o que denomina-se de prosopografia ou método de biografias coletivas. Essas informações sobre a trajetória de formação acadêmica e profissional nos permite identificar os traços em comum e, ao mesmo tempo, as diferenças no desenrolar da carreira de cada pesquisadora. Ou seja, nos permite revelar conexões e padrões que

refletem o processo histórico sobre gênero e a influência deste sobre a historiografia (VERBOVEN, CARLIER, DUMOLYN, 2007).

Diferentemente da elaboração de uma biografia, o método prosopográfico não se concentra na história de um único indivíduo. As histórias particulares de cada uma das pesquisadoras são importantes na medida que contribuem para uma história coletiva. As entrevistas individuais são importantes para que sejam fornecidas as informações sobre o coletivo e o “normal”, ou seja, aquilo que se torna comum nas trajetórias de cada uma (VERBOVEN, CARLIER, DUMOLYN, 2007).

As metodologias da cientometria e da biografia coletiva se complementam. A partir do levantamento cientométrico realizado por Rigolin, Hayashi e Hayashi (2013) se chegou a essas dezoito mulheres que lideram os INCTs. Os dados nos forneceram informações sobre a produção acadêmica e a trajetória, sobre a produtividade em outras atividades da vida científica tais como participação em congressos, premiações, orientações de trabalho, entre outros. A partir dessa identificação, pudemos classifica-las como uma elite científica ao partilhar do primeiro aspecto em comum: liderar um projeto do INCT.

Rigolin, Hayashi e Hayashi (2013) coletaram e interpretaram dados primários constituídos de documentação oficial sobre os INCTs disponível online em site do CNPq. Na segunda etapa, foram coletados dados secundários extraídos dos currículos Lattes das pesquisadoras, disponíveis na Plataforma Lattes, visando à construção de indicadores cientométricos relativos à participação feminina nos INCTs, a exemplo da produção científica, do depósito de patentes, da presença em redes de colaboração internacional, entre outros (RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI, 2013).

A partir dessa análise, este trabalho consistiu em entrevistas com cada uma dessas lideranças, para construir a biografia coletiva desse grupo. As indagações contemplam a trajetória pessoal delas até a consolidação da carreira na área acadêmica. Buscamos

investigar as características da carreira profissional dessas mulheres que as unem enquanto elite. O termo elite é utilizado pela Historiografia com um sentido amplo e descritivo. Sua característica básica é compartilhar algo em comum (HEINZ, 2006).

Lideranças femininas nos INCTs

Dos 122 INCTs atuais, 104 (85,2%) são coordenados por homens e em apenas 18 (14,8%) as mulheres exercem a coordenação (RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI, 2013). Esses dados trazem à tona a expressão “teto de vidro”, ou seja, sugerem que a exclusão vertical e hierárquica das mulheres no topo da carreira científica (SCHIEBINGER, 2001) também está presente nos INCTs. Isso reforça a questão de que, embora muitas mulheres se façam presentes nas ciências, somente poucas delas ocupam cargos de lideranças tanto nos laboratórios quanto nas agências governamentais (SCHIEBINGER, s.d.).

A figura 1 apresenta as lideranças femininas, seus INCTs e suas áreas temáticas, respectivamente:

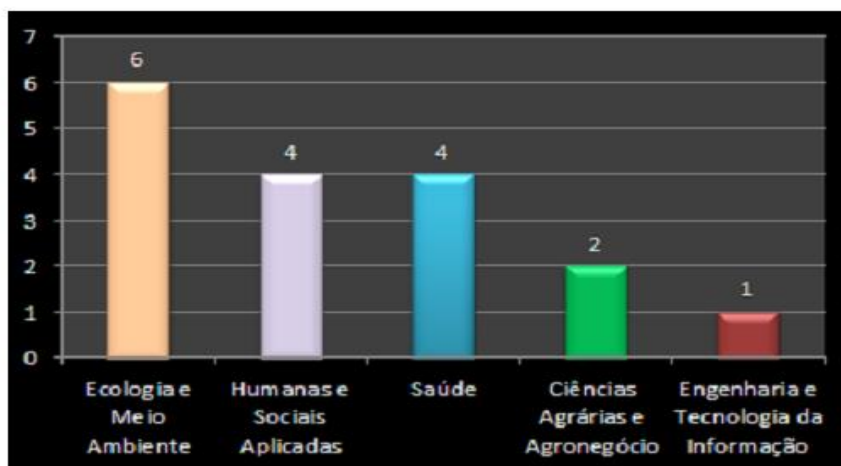
Figura 1: INCTs liderados por mulheres, por área temática

Coordenadoras /Instituição	INCT	Área temática
Elizabeth Pacheco Batista Fontes / UFV	Interações Planta-Praga	Ciências Agrárias e Agronegócio
Maria Fatima das Graças Fernandes da Silva / UFSCar	Controle Biorracional de Insetos Pragas	Ciências Agrárias e Agronegócio
Linda Viola Ehlin Caldas / IPEN	Metrologia Das Radiações em Medicina	Engenharia e Tecnologia da Informação
Deisy das Graças de Souza / UFSCar	Comportamento, Cognição e Ensino	Humanas e Sociais Aplicadas
Eli Roque Diniz / UFRJ	Políticas públicas, estratégias e desenvolvimento	Humanas e Sociais Aplicadas
Esther Jean Langdon / UFSC	INCT Brasil Plural	Humanas e Sociais Aplicadas
Nadya Araujo Guimarães / CEBRAP	Estudos das metrópoles	Humanas e Sociais Aplicadas
Angelica Maria Penteado Martins Dias / UFSCar	Hymenoptera Parasitóides da Região Sudeste Brasileira	Ecologia e Meio Ambiente
Anne-Marie Pessis /FUMDHAM	Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semiárido do Nord	Ecologia e Meio Ambiente
Ima Célia Guimarães Vieira /Museu Paraense Emilio Goeldi	Biodiversidade e Uso da Terra da Amazônia	Ecologia e Meio Ambiente
Leonor Costa Maia /UFPE	INCT Virtual da Flora e dos Fungos	Ecologia e Meio Ambiente
Virginia Sampaio Teixeira Ciminelli /UFMG	Recursos Minerais, Água e Biodiversidade	Ecologia e Meio Ambiente
Yocie Yoneshigue Valentin /UFRJ	Antártico de Pesquisas Ambientais	Ecologia e Meio Ambiente
Patricia Lustoza de Souza /PUC-RJ	Nanodispositivos semicondutores	Nanotecnologia
Luisa Lina Villa /FCMSC-SP	Doenças do Papilomavirus HPV	Saúde
Mayana Zatz /USP	Células-Tronco em Doenças Genéticas Humanas	Saúde
Ohara Augusto /USP	Processos REDOX em biomedicina	Saúde
Poli Mara Spritzer /UFRGS	Hormônios e Saúde da Mulher	Saúde

Fonte: Reproduzido de RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI (2013).

A figura 2 mostra que das cinco áreas temáticas dos 18 INCTs com liderança feminina a área de Ecologia e Meio Ambiente se destaca com seis Institutos, seguidas pelas áreas de Humanas e Sociais Aplicadas e de Saúde, cada uma com quatro Institutos. As áreas temáticas de Ciências Agrárias e Agronegócio (2) e Engenharia e Tecnologia da Informação (1) são as que reuniram o menor número mulheres (RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI, 2013):

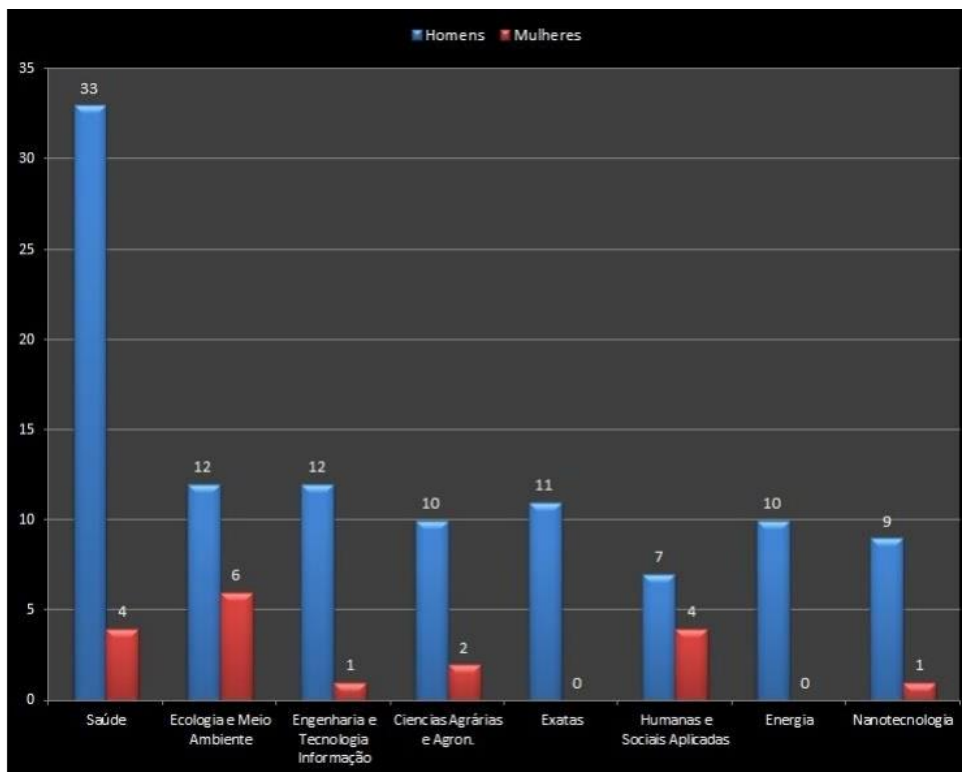
Figura 2: Áreas temáticas dos 18 INCTs coordenados por mulheres



Fonte: Reproduzido de RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI (2013).

No entanto, quando se compara a distribuição dos 122 INCTS por área temática, verifica-se que a liderança masculina é superior em todas as áreas temáticas e, mais ainda, em duas delas – Exatas e Energia – não há lideranças femininas (RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI, 2013), conforme mostram os dados da Figura 3, a seguir .

Figura 3: Participação feminina e masculina nas áreas temáticas dos 122 INCTS



Fonte: Reproduzido de RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI (2013).

Os dados da Figura 3 sustentam o argumento de que em determinadas carreiras ocorre uma “feminização de hierarquias acadêmicas”, divisão de gênero na ciência, onde ocorre a concentração de mulheres nas áreas chamadas “soft”, entre elas Saúde, Ciências Sociais e Humanidades (RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI, 2013).

De acordo com Rigolin, Hayashi e Hayashi (2013), em relação à produção científica e tecnológica gerada pelos 18 INCTs liderados por mulheres, no período compreendido entre 2008 – de início de funcionamento dos INCTs – e 2012, os resultados obtidos permitiram elaborar um conjunto de indicadores cientométricos que incluem a produção bibliográfica, técnica, de patentes, inovação, orientação, eventos e prêmios. (Tabela 1).

Tabela 1: Indicadores cientométricos dos 18 INCTs liderados por mulheres

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Produção bibliográfica						
Artigos completos em periódicos	116	95	116	100	111	538
Livros publicados/organizados ou edições	1	1	0	0	2	4
Capítulos de livros publicados	24	14	7	11	10	66
Trabalhos completos publicados em anais de congressos	23	36	20	24	8	111
Resumos expandidos publicados em anais de congressos	12	10	6	1	3	32
Resumos publicados em anais de congressos	64	66	43	75	56	304
Apresentação de trabalhos	37	33	52	43	30	195
Textos em jornais de notícias/revistas	0	0	42	27	2	71
Demais tipos de produção bibliográfica (prefácios, posfácios)	4	1	10	6	2	23
Total da produção bibliográfica	281	256	296	287	224	1344
Produção técnica						
Produtos tecnológicos	0	1	0	0	0	1
Processos ou técnicas	1	1	1	1	0	4
Trabalhos técnicos	12	10	0	3	1	26
Demais tipos de produção técnica	17	17	9	11	5	59
Total da produção técnica	30	29	10	15	6	90
Patentes e Inovação						
Registro de patentes	0	1	1	1	0	3
Pedido de depósito de patentes	0	1	0	0	0	1
Total de patentes e inovação	0	2	1	1	0	4
Orientações e supervisões concluídas						
Supervisão de pós-doutorado	8	10	13	4	4	39
Tese de doutorado	19	14	18	19	8	78
Dissertação de mestrado	20	17	22	10	7	76
Iniciação científica	24	14	11	7	4	60
Total das orientações e supervisões concluídas	71	55	64	40	23	253
Eventos científicos						
Participação	105	109	90	89	62	455
Organização	13	20	7	6	7	53
Prêmios e títulos						
Total	11	11	12	7	3	44
Pesquisas desenvolvidas						
Total	24	22	7	12	3	68

Fonte: Dados coletados do Currículo Lattes com a ferramenta scriptLattes, em 27/12/2012. Reproduzido de RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI (2013).

Rigolin, Hayashi e Hayashi (2013) verificaram que em relação à “Produção bibliográfica” contabilizou-se 1344 produções bibliográficas e de acordo com os dados sintetizados na Tabela 1, o artigo científico foi a produção científica mais valorizada no período analisado com uma média de 108 artigos por ano (RIGOLIN, HAYASHI,

HAYASHI, 2013)³.

Esboço teórico e metodológico da construção da biografia coletiva das lideranças femininas nos INCTs

Os processos de produção do conhecimento científico podem ser estudados de várias perspectivas teórico-metodológicas, entre elas a bio-bibliometria e a prosopografia. Ambos os métodos não se opõem, ao contrário, são complementares.

A bio-bibliometria é um método quantitativo e qualitativo que permite realizar o estudo biográfico das carreiras individuais de cientistas e pesquisadores correlacionando a análise bibliográfica de publicações e as realizações acadêmicas e científicas (HAYASHI, 2013). A autora refere que por meio dessa metodologia é possível traçar o retrato bibliométrico ou cientométrico de pesquisadores e cientistas, isto é, uma análise que leva em consideração além da produção científica do retratado, as orientações realizadas, os prêmios recebidos e os recursos financeiros obtidos ao longo de sua trajetória acadêmica. Tais variáveis analisadas por meio dos retratos bibliométrico e cientométricos estão relacionadas ao sistema de recompensas da ciência, conforme preceituado por Merton (1973).

Por sua vez, a prosopografia é outra metodologia que pode ser utilizada para desvelar o processo de construção do conhecimento científico. De acordo com Stone (2011, p.115) esse método possibilita “a investigação das características comuns do passado de um grupo de atores na história por meio do estudo coletivo de suas vidas”. Contudo, o autor alerta que embora seja “idealmente adequado para revelar as redes de vínculos sociopsicológicos que mantêm um grupo unido” esse método não fornece todas as respostas (STONE, 2011, p. 128).

Dessa perspectiva, a biografia coletiva, a análise de carreiras e a prosopografia são métodos valiosos e familiares para os historiadores e cientistas sociais que justapõem “vários tipos de informações sobre os indivíduos no universo” os quais são “justapostos,

³ Para análise completa da tabela ver RIGOLIN, HAYASHI, HAYASHI (2013).

combinados e examinados em busca de variáveis significativas” que possam fornecer “correlações com outras formas de comportamento ou ação” (STONE, 2011, p.115).

Como um gênero de escrita e análise histórica Nye (2006, p.322) argumenta que as biografias científicas mais atraentes são aquelas que “retratam as ambições, paixões, decepções, e as escolhas morais que caracterizam a vida de um cientista” constituindo-se em um meio eficaz de envolver os leitores nas “lutas, sucessos e fracassos dos cientistas” (NYE, 2007, p. 24).

O método prosopográfico ou de biografias coletivas, que busca revelar características comuns – permanentes ou transitórias – de um determinado grupo social, num dado período histórico, costuma ser um recurso bastante utilizado no campo da História da Ciência e dos Estudos Sociais da Ciência, haja vista os inúmeros autores que utilizaram esse método (STONE, 1971).

Na pesquisa sobre as lideranças femininas dos INCTs a aplicação desses métodos de análise das trajetórias históricas das cientistas, por meio da elaboração das biografias das 18 líderes, pode sugerir a formação de uma “elite” científica feminina nesses Institutos. O estudo dessa coletividade permitirá conhecer suas peculiaridades, pontos em comum e divergências. Apesar de abordar a biografia de cada integrante individualmente, é a análise do conjunto dessas experiências que possibilitará o desenho do perfil dessa comunidade.

Os dados levantados no estudo cientométrico dessas lideranças femininas já nos fornecem as configurações iniciais para que consideremos essas 18 lideranças como uma elite científica. A premiação dessas mulheres, por exemplo, nos indica que são pesquisadoras que alcançaram um nível alto de excelência na carreira acadêmica. Dessas 18 líderes, 11 estão classificadas como bolsistas produtividade de nível 1A; 5, nível 1B; uma nível 1D. Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o nível A se destina àqueles que demonstram “excelência continuada na produção científica e na formação de recursos humanos, e que lideram

grupos de pesquisa consolidados”. Também, esses pesquisadores devem, conforme resolução do CNPq, mostrar uma “liderança dentro da sua área de pesquisa no Brasil e capacidade de explorar novas fronteiras científicas em projetos de risco” (CNPq).²

A partir dos dados levantados nas etapas anteriores e com dados de biografias das entrevistadas, partimos de um roteiro único, pré-estabelecido, onde questiona-se, primeiro, aspectos da vida e das origens familiares: a filiação, a influência sobre a formação acadêmica e profissional (escolha pela carreira científica), estado civil, considerações acerca da maternidade e sua influência no trabalho. Na segunda parte do roteiro, contemplamos os aspectos de formação profissional: graduação, relacionamento com os pares, apoio e financiamento de projetos, reconhecimento como sênior, parcerias com outros pesquisadores e instituições, visão sobre as relações de gênero no ambiente profissional. Esse roteiro pode sofrer alguma alteração dependendo das peculiaridades de cada entrevistada e também da área de atuação. Segundo Zuckerman, é apropriado a adoção desse tipo de roteiro, onde algumas questões são pertinentes a todos e outras a apenas alguns entrevistados (ZUCKERMAN, 1972, 167).

A partir dos currículos disponíveis na Plataforma Lattes, identifica-se o nível de titulação acadêmica dessas pesquisadoras: cinco são livre-docentes; oito tem pós-doutorados (destas, cinco tem mais de um pós-doutoramento); as demais, doutoras. Esses dados nos fornecem informações sobre a excelência acadêmica de cada uma delas e a busca pelo constante aperfeiçoamento em suas áreas de atuação. A Universidade de São Paulo (USP) é a instituição predominante no doutoramento dessas pesquisadoras. Das 18, nove frequentaram o doutorado nesta instituição (Tabela 2). Outra característica em comum são as orientações de doutoramento. Das dezoito, dezesseis foram orientadas por homens. Apenas duas foram supervisionadas por mulheres.

Para as entrevistadas não há diferenças em ser orientada por homens ou por mulheres. A diferença, conforme uma das entrevistadas, é geracional. Segundo depoimento de uma

⁴ ² http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100343#16061. Acesso 09 jun. 2014.

das lideranças, o orientador dava conselhos sobre casamento, como uma espécie de pai. Devido à diferença de idade, não se tratava de uma questão de gênero, mas de uma questão de diferenças entre gerações e o peso que o casamento tinha para cada uma delas. Outra pesquisadora (que não tem filhos) relata que o orientador sempre apoiou e compreendeu a fase do casamento e da maternidade de muitas das suas colegas de doutorado ou de trabalho. A maioria de orientadores do sexo masculino nos leva a inferir que até a década de 1980, como ainda hoje, a atividade científica era marcadamente dominada pelos homens. Das 18 pesquisadoras, nove defenderam suas teses na década de 1980; seis na década de 1970 e três na de 1990 (Tabela 2). A permanência nas instituições em que cursou a graduação, o mestrado ou o doutorado também é um comportamento predominante na carreira dessas pesquisadoras. Isso nos leva ao encontro da afirmação delas de que o ambiente institucional favorece de diferentes maneiras o crescimento na carreira acadêmica (Tabela 2).

Tabela 2: Formação acadêmica

Líder	Vínculo institucional	Instituição Graduação	Instituição Mestrado	Instituição Doutorado	Instituição Pós-doutorado	Livre-docência
Angélica M. P. Martins Dias	UFSCar	UNESP (1972)	USP (1976)	USP (1981)	-----	-----
Deyse das Graças de Souza	UFSCar	Faculdade Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP) (1973)	USP (1977)	USP (1981)	University of Maryland Baltimore County (1985)	-----
Maria Fátima das Graças Fernandes da Silva	UFSCar	Faculdade Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP) (1973)	-----	USP (1978)	University of Strathclyde, STRATH, Escócia (1988)	-----
Linda Viola Ehlin Caldas	USP	USP (1971)	USP (1973)	USP (1980)	Institut Für Strahlenschutz (1988)	-----
Luísa Lina Villa	USP	USP (1972)	-----	USP (1978)	USP (1980)	USP (2013)
Mayana Zatz	USP	USP (1968)	USP (1970)	USP (1974)	Universidade da Califórnia (1977)	USP (1987)
Nadya Araújo Guimarães	USP	UnB (1971)	UnB (1974)	Universidad Nacional Autónoma de Mexico, UNAM (1983)	Massachusetts Institute of Technology (MIT) (1994)	USP (2002)
Ohara Augusto	USP	USP (1971)	-----	USP (1975)	University Of California San Francisco (1982)	USP (1983)

					University Of California Berkeley (1980)	
Yocie Yoneshigue Valentin	UFRJ	UFRJ (1964)	-----	Universite de la Mediterranée – Aix-Marseille I (1985)	-----	-----
Patrícia Lustoza de Souza	PUC	University Of California San Diego (1981)	San Diego State University (1984)	PUC-RJ (1989)	Teknische Universität Wien (2006)	-----
Eli Roque Diniz	UFRJ	UFRJ (1964)	IUPERJ – RJ (1971)	USP (1978)	University of Florida (1984) Université de Toulouse II (1983)	-----
Virgínia Sampaio Teixeira Ciminelli	UFMG	UFMG (1976)	UFMG (1981)	Pennsylvania State University (1987)	-----	-----
Elizabeth Pacheco Batista Fontes	UFV	UFV (1979)	UFV (1982)	North Carolina State University (1991)	The Salk Institute For Biological Studies (2004) North Carolina State University (1992)	-----
Ima Célia Guimarães Vieira	Museu Goeldi	Universidade Federal Rural da Amazônia (1983)	USP (1987)	University of Stirling (1996)	-----	-----
Anne-Marie Pessis	Fumdam	Universidade Católica do Chile (1973)	-----	Université de Paris 1 (1980)	-----	Universit é de Paris X (1987)
Leonor Costa Maia	UFPE	Faculdade Frassinetti do Recife (1972)	Universidade Federal Rural de Pernambuco (1980)	Universidade da Flórida (1991)	-----	-----
Esther Jean Langdon	UFSC	Carleton College (1966)	University of Washington (1968)	Tulane University (1974)	Universidade de Massachussets (2013 e 2008) Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (2001) Indiana University (1994)	-----
Poli Mara Spritzer	UFRGS	PUC – RS (1976)	UFRGS (1982)	USP (1986)	Université Paris Descartes (1992 e 1989) Université de l'Etat a Liege (1989)	-----

Fonte: Dados coletados dos currículos Lattes. Elaboração das autoras.

Entrelaçamentos: trajetórias pessoais e profissionais

O traço em comum dessas personalidades é a curiosidade. Todas disseram que desde crianças já queriam descobrir como as coisas funcionavam, como os processos da natureza ocorriam. Esse interesse seria fomentado nos primeiros anos do atual ensino fundamental.

A curiosidade e a vontade de olhar as coisas bem de perto, motivaram uma delas a pedir de presente ao pai um microscópio. “Eu queria um microscópio desde muito cedo. [...] Eu queria colecionar bichos, eu queria o microscópio” (Entrevistada 6). A pesquisadora relembra que tinha uma “curiosidade enorme” em investigar como as coisas aconteciam. “Na natureza, eu ficava olhando as folhas, enquanto algumas crianças brincavam de queimada, [que] era o jogo da época ou vôlei, etc. E eu era um pouco gordinha, nem tanto sedentária, mas eu era a última da corrida. Apesar de sempre ser muito agitada, eu não tinha esse lado do esporte” (Entrevistada 6).

O estudo era considerado como um prazer e a vocação para o trabalho intelectual despontou logo nos anos iniciais do ensino formal e, classificado hoje como, fundamental. A professora do primeiro ano primário [na época] chamou a mãe de uma dessas pesquisadoras e disse que ela deveria estudar, porque ela identificava um potencial para se dedicar aos estudos: “No primeiro ano, a professora incentivava enormemente [os estudos]. E dizia pra minha mãe que eu devia estudar, que eu tinha condições de ir para frente” (Entrevistada 1).

Em relação à filiação, apenas duas das pesquisadoras entrevistadas são filhas de professores universitários ou com atividades relacionadas à vida acadêmica. Uma delas atribui o interesse pelo método científico ao pai que trabalhava no processamento do fio da seda, desde a criação do bicho-da-seda até a manufatura do tecido e do design da trama. Há uma unanimidade no incentivo dos pais para que se dedicassem aos estudos. As mães consideravam que as filhas deveriam ter outras oportunidades, que a elas foram negadas em virtude da situação financeira precária ou pela dedicação exclusiva ao lar, aos

filhos e ao marido. A maioria dessas pesquisadoras seguiram o conselho e a orientação dos pais e passaram a se dedicar aos estudos como uma maneira de obter uma profissão e uma condição financeira melhor.

Os pais da maioria das líderes dos INCTs eram de origem humilde. Somente duas pesquisadoras têm pais ligados à universidade. Um deles chegou a reitoria e foi também professor da filha na graduação. A influência paterna foi uma das variáveis determinantes para que ela seguisse a carreira acadêmica. “Ele foi meu professor. Professor de sala de aula e tudo. Tinha uma didática fantástica. Acho que ele mesmo me encantou pra ir pra determinada área” (Entrevistada 2). Os pais da outra pesquisadora eram magistrados. Além dessa atividade, o pai também lecionou na universidade. Ela relembra que o ambiente em casa era muito favorável aos estudos, o estímulo dos pais era “enorme” (Entrevistada 4).

A formação e a ocupação dos pais não foi um fator determinante para que as filhas seguissem a carreira científica. Entretanto, todos estimulavam e se sacrificaram para que os filhos tivessem acesso ao estudo e melhores oportunidades de vida e de trabalho. De maneira emocionada, uma delas relembra que mesmo não tendo esse tipo de formação [acadêmica], eles liam muito e valorizavam o conhecimento: “A preocupação sempre foi com a ideia de que o estudo, o conhecimento eram algo que fica[va] dentro de você, para qualquer lugar que você vá. Isso é a maior riqueza que a gente pode ter. Isso foi muito importante” (Entrevistada 10).

Em relação aos irmãos, há uma heterogeneidade de atividades. Também não se identifica um padrão, onde todos os outros seguiram a carreira acadêmica. Algumas têm irmãos que se dedicam à pesquisa e à docência. Outras com irmãos que trabalham na iniciativa privada e não possuem qualquer relação com a pesquisa. Isso nos leva a considerar que a iniciativa de se dedicar à pesquisa é algo particular à personalidade de cada uma delas.

O casamento não é considerado por nenhuma delas como um empecilho à ascensão na carreira acadêmica. Não existe a predominância de solteiras sobre as casadas e vice-versa. A maioria delas já se casou, se separou ou continua casada há décadas com o mesmo cônjuge. O apoio e a compreensão em relação à carreira são aspectos fundamentais, segundo as pesquisadoras. Nenhuma delas atribuiu a dissolução do casamento às exigências da profissão, exclusivamente. Elas apontaram que, a exemplo de outras mulheres em diferentes profissões, também tiveram problemas de natureza distinta em seus relacionamentos.

Elas reconhecem que há um esforço maior da mulher na manutenção da casa. Para algumas delas, os papéis de gênero não mudaram radicalmente e que o cuidado com os filhos e a administração da casa ainda são de responsabilidade maior das mulheres. Autoras como Schiebinger e Gilmartin (2010) defendem que as questões domésticas são parte integrante dos assuntos acadêmicos. Para elas, os assuntos relacionados ao trabalho domésticos são centrais na discussão sobre a permanência das mulheres nas ciências. A exemplo do que uma das entrevistadas argumentou sobre a responsabilidade do “cuidar” (seja da casa ou dos filhos), as autoras alegam que há uma divisão de trabalho doméstico entre os casais, mas que as mulheres cientistas de universidades de elite, como outras tantas mulheres americanas, continuam com a maior parte do trabalho doméstico (SCHIEBINGER; GILMARTIN, 2010).

Ter ou não filhos é uma questão que divide a opinião das pesquisadoras. Para algumas, os filhos interferem de maneira negativa na trajetória acadêmica. Segundo uma das entrevistadas, a gestação e a amamentação são fatores biológicos, sem a possibilidade de ser transferidos para outras pessoas. Ao mesmo tempo, novamente, há a questão do “cuidar”. Cuidar do filho quando está doente, por exemplo, ainda é considerada uma tarefa feminina. Essa questão da tarefa do cuidado é algo que se estende para além da maternidade. Naquilo que se refere aos pais idosos, uma delas também apontou que dificilmente, há homens cuidando dos pais idosos. Isso é uma tarefa desempenhada, em

sua maioria, pelas filhas.

Ao mesmo tempo, outras pesquisadoras com e sem filhos, defendem que estes não são obstáculos para uma carreira promissora. Aquelas que não tem filhos reconhecem que muitas de suas colegas mães se destacam na profissão sem ter que abrir mão da maternidade. Salientam que o ambiente institucional facilita na medida em que há uma flexibilidade de horários. O que permitiria, por exemplo, acompanhar as atividades escolares ou outras da vida dos filhos. Entretanto, as pesquisadoras apontam que sempre contaram com a ajuda de familiares (mães, sogras, entre outros) e também de empregadas domésticas. As creches e as escolas também servem de suporte para a mãe cientista. Ao mesmo tempo, essas pesquisadoras reconhecem que isso é um traço característico do Brasil. Em outros países, o custo de uma creche ou de uma empregada é algo impensável para o orçamento de um professor/pesquisador.

Coordenar grupos de pesquisa ou outros projetos anteriores aos INCTs é uma experiência comum na trajetória dessas pesquisadoras. Todas já lideraram projetos em parcerias com outras instituições governamentais ou da iniciativa privada. Todas as entrevistadas estão participando da nova chamada para o segundo edital dos INCTs. Caso aprovados novamente, continuarão ocupando os cargos de liderança. Os colegas – homens e mulheres – reconhecem o trabalho e a capacidade de liderança dessas pesquisadoras. Para a maioria liderar um INCT é uma oportunidade de aprender a coordenar uma equipe com diferentes pessoas e instituições simultaneamente. Isso porquê são pesquisadores de instituições localizadas em diferentes partes do país, com realidades e personalidades diferentes. As pesquisadoras também concordam que o INCT possibilita a reunião de esforços em torno de um objetivo em comum. Isso acaba fortalecendo o grupo, formando pessoal de excelência e interligando grupos de pesquisa antes dispersos. Para outras, a burocracia ainda é um obstáculo a ser superado, mesmo em uma proposta como a dos INCTs.

Considerações finais:

A pesquisa realizada enfocou a participação feminina nos 18 INCTs liderados por mulheres durante o período de 2008 a 2012. É válido ressaltar que uma das limitações dos indicadores cientométricos construídos diz respeito aos dados agregados que inviabilizaram, no estágio atual da pesquisa, comparações entre áreas de conhecimento e com os outros INCTs liderados por homens.

Na etapa atual, estamos realizando entrevistas com as lideranças para conhecer a trajetória profissional da cada uma delas. Nessas entrevistas buscamos contemplar também aspectos da vida pessoal, tais como filhos, casamento, filiação, que influenciaram [ou não] a inserção e o progresso na carreira científica. Há uma unanimidade em relação à excelência na carreira científica de todas as pesquisadoras conforme os dados levantados na documentação oficial e no currículo Lattes. Nas entrevistas, é possível identificar uma dedicação à pesquisa realizada com afinco e com determinação. O interesse pelo conhecimento, a busca pelas explicações sistemáticas são características inerentes a cada uma delas. Todas relataram que essa curiosidade já era um traço comum desde a infância. A partir desses relatos individuais, construiremos a biografia coletiva dessas pesquisadoras, classificadas como uma elite científica, por compartilhar características em comum: sólida formação acadêmica e profissional; experiência em coordenação de projetos interinstitucionais; origens familiares; trajetórias e escolhas pessoais.

Em continuidade, a próxima etapa da pesquisa contemplará esses aspectos buscando contrastar indicadores cientométricos da produção científica e tecnológica masculina e feminina, incluindo ainda indicadores de colaboração científica, bem como complementar tais indicadores com outros dados a serem obtidos mediante técnicas de pesquisa qualitativa.

Por último, mas não menos importante, a adesão teórico-metodológica ao campo dos Estudos Sociais da Ciência, da História da Ciência e dos Estudos Métricos da Informação permitiu a construção e a realização de análises preliminares de indicadores cientométricos e biográficos sobre a participação feminina na ciência e na tecnologia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Programa Institutos Nacionais de C&T: documento de orientação aprovado pelo Comitê de Coordenação em 29 de julho de 2008. Disponível: <http://memoria.cnpq.br/editais/ct/2008/docs/015_anexo.pdf>. Acesso em: 10 de nov. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPQ – Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. 2008. Disponível: http://estatico.cnpq.br/programas/inct/_apresentacao/apresentacao.html. Acesso 25 jul. 2014.

RIGOLIN, C. C. D.; HAYASHI, C. R. M. ; HAYASHI, M. C. P. I. . Métricas da participação feminina na ciência e tecnologia no contexto dos INCTs. Liinc em Revista, v. 9, p. 143-170, 2013.

GIL, A. C. Métodos e técnicas e pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HEINZ, F. (org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

NYE, M. J. Scientific Biography: History of Science by another means? *Isis*, 97: 322-329, 2006.

_____. Scientific Biography in the History of Chemistry: the role of Dexter and Edelstein award winners in the last fifty years. *Bull. Hist. Chem.*, vol. 32, number 1, 2007.

SCHIEBINGER, L. O feminismo mudou a ciência?. Bauru: EDUSC, 2001

SCHIEBINGER, L. Women in Sciences: historical perspectives. Disponível: <http://www.stsci.edu/stsci/meetings/WiA/schieb.pdf>. Acesso 25 jul. 2014.

SCHIEBINGER, L. ; GILMARTIN, S. Housework is an academic issue: how to keep talented women scientists in the lab, where they belong. Disponível: <http://www.aaup.org/AAUP/pubsres/academe/2010/JF/feat/schie.htm>. Acesso 25 jul.

[2014.](#)

STONE, L. Prosopografia. Rev. Sociol. Polít., Curitiba, v. 19, p. 115-137, jun. 2011.

VELHO, L; LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. Cadernos Pagu, v. 10, p. 309-344, 1998.

VERBOVEN, K.; CARLIER, M.; DUMOLYN, J. A short manual to the art of prosopography, in: KEATS-ROHAN K.S.B. (ed.), Prosopography Approaches and Applications. A Handbook, Oxford, Unit for Prosopographical Research (Linacre College), 2007, p. 35-69.