Revista eletrônica HISTÓRIA EM REFLEXÃO

PPGH - Programa de Pós-Graduação em História
UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

ISSN: 1981-2434
Dourados - MS - Brasil

# GENEALOGIA INTELECTUAL DE MULHERES[1]

Indicadores e trajetórias nas ciências biológicas no Brasil a partir dos anos 1950

# WOMEN'S INTELLECTUAL GENEALOGY

Key indicators and pathways in the biological sciences in Brazil from the 1950s onwards

*LIA GOMES PINTO DE SOUSA*[2]

*MARIA MARGARET LOPES*[3]

*KARLA BESSA*[4]

## RESUMO

A partir da experiência pioneira de três pesquisadoras do Instituto Oswaldo Cruz, que ingressaram na instituição no início da década de 1960, analisamos o impacto de suas trajetórias na formação de novas gerações de mulheres, atravessando os meados do século XX até a atualidade. O objetivo foi traçar a genealogia intelectual de Monika Barth, Anna Kohn e Delir Corrêa Gomes a fim de complexificar, pelo viés de gênero, nosso entendimento acerca da conformação das ciências biomédicas no Brasil. A investigação se utiliza das ferramentas de busca oferecidas pelas Plataformas Acácia e Lattes/CNPq, juntamente com o cruzamento de fontes arquivísticas e orais, combinando análise quantitativa e qualitativa. As "matriarcas" dessa genealogia inserem-se num contexto histórico em que novos agentes ingressam num cenário em transformação, caracterizado pela expansão de papéis sociais femininos e pelo aprofundamento da institucionalização científica em nosso país. Diplomadas em História Natural, atuaram em temas e técnicas emergentes e contribuíram para a qualificação profissional de quatro gerações de cientistas até os dias atuais, formando uma descendência majoritariamente feminina e multidisciplinar. Conclui-se com a percepção da participação ativa e fundamental de mulheres,

[1] O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (processo 153462/2024-8).

[2] Doutora em História das Ciências e da Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Pós-doutoranda do INCT Caleidoscópio: Instituto de Estudos Avançados em Iniquidades, Desigualdades e Violências de Gênero e Sexualidade e suas Múltiplas Insurgências (CNPq/MCTI) no Núcleo de Estudos de Gênero - Pagu/Unicamp. e-mail: liagps@unicamp.br

[3] Doutora em História Social pela Universidade de São Paulo. Membra do Comitê Gestor do INCT Caleidoscópio e Pesquisadora convidada do Núcleo de Estudos de Gênero - Pagu/Unicamp. e-mail: mmlopes@unicamp.br

[4] Doutora em História Social pela Universidade Estadual de Campinas. Vice-coordenadora do INCT Caleidoscópio e Pesquisadora do Núcleo de Estudos de Gênero - Pagu/Unicamp. e-mail: kbessa@unicamp.br

ainda pouco visibilizadas em nossa historiografia, no processo de construção, expansão e reprodução institucional da ciência brasileira em diferentes especialidades, no passado e no presente. Por fim, lança questionamentos, a serem aprofundados, acerca das assimetrias e interseccionalidades que atravessam as relações profissionais entre grupos sociais distintos nas diferentes temporalidades.

**Palavras-chave**: Gênero. Mulheres cientistas. Indicadores. Trajetórias. Genealogia.

## ABSTRACT

Based on the pioneering experience of three researchers from the Oswaldo Cruz Institute, who joined the institution in the early 1960s, we analyzed the impact of their trajectories on the formation of new generations of women, from the mid-twentieth century to the present day. The objective was to trace the intellectual genealogy of Monika Barth, Anna Kohn and Delir Corrêa Gomes in order to complexify, through a gender lens, our understanding of the conformation of biomedical sciences in Brazil. The investigation uses the search tools offered by the Acacia and Lattes/CNPq Platforms, along with the crossing of archival and oral sources, combining quantitative and qualitative analysis. The "matriarchs" of this genealogy are inserted in a historical context in which new agents enter a changing scenario, characterized by the expansion of female social roles and the deepening of scientific institutionalization in our country. With degrees in Natural History, they worked on emerging themes and techniques and contributed to the professional qualification of four generations of scientists to the present day, forming a mostly female and multidisciplinary descendant. It concludes with the perception of the active and fundamental participation of women, still little visible in our historiography, in the process of construction, expansion and institutional reproduction of Brazilian science in different specialties, in the past and in the present. Finally, it raises questions, to be deepened, about the asymmetries and intersectionalities that cross the professional relations between different social groups in different temporalities.

**Keywords**: Gender. Women scientists. Indicators. Trajectories. Genealogy.

## INTRODUÇÃO

A participação de mulheres nas ciências tem sido, no Brasil, objeto de pesquisa desde os anos 1970. Inicialmente de forma isolada, até constituir um campo coletivo de investigação, há, atualmente, uma vasta bibliografia, especialmente na área da história das ciências, da educação (principalmente universitária) e dos estudos de gênero (BARROSO, MELO, 1975; LOPES, 1998; AZEVEDO ET AL., 2008; GROSSI, REA, 2020). Cobrindo períodos históricos

diversos e diferentes áreas disciplinares – desde as socialmente aceitas como "femininas" até as ciências duras, consideradas redutos masculinos – as discussões passaram pelos temas da ausência de mulheres na atividade científica, da invisibilidade historiográfica e escassez de indicadores, das disparidades e dificuldades de ascensão na carreira e da interseccionalidade na abordagem sobre "quais mulheres" fazem ciência em nosso país (TABAK, 2002; LOPES, COSTA, 2005; LIMA, 2008; MINELLA, 2013; LOMBARDI, VANNUCHI, VILLAS BÔAS, 2024).

A busca por indicadores quantitativos da participação feminina, bem como por métodos qualitativos, voltados ao desenvolvimento profissional e aos diferentes marcadores sociais que caracterizam esse grupo de cientistas e influenciam suas trajetórias, segue em pauta nas pesquisas atuais sobre gênero e ciências. Dentro dessa perspectiva, o INCT Caleidoscópio - Instituto de Estudos Avançados em Iniquidades, Desigualdades e Violências de Gênero e Sexualidade e suas Múltiplas Insurgências (CNPq/MCTI), sediado na UnB, iniciou suas atividades em 2023 com o objetivo geral de apoiar a participação feminina nas ciências e enfrentar obstáculos relacionados a iniquidades de gênero e suas interseccionalidades (RESENDE, BESSA, 2024). Uma das frentes de atuação se dá pelo Observatório implementado na região sul-sudeste, coordenado pelo Pagu/Unicamp e Legh/UFSC, que se dedica a mapear e analisar indicadores e trajetórias de mulheres nas ciências a partir de uma vertente histórica e uma atual, voltada ao campo da Política Científica.

A importância do conhecimento histórico para a reflexão sobre a realidade presente permeia também os questionamentos sobre gênero e ciência. Entretanto, no caso das ciências biológicas, a historiografia tende a priorizar exemplos isolados de mulheres que atuaram na área. Em estudo anterior, investigamos o perfil coletivo das primeiras pesquisadoras do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), no Rio de Janeiro, que ingressaram na instituição entre 1938 e 1968, construindo carreiras em diferentes especialidades da biomedicina. Trata-se de novos agentes atuando num novo cenário, em transformação: no que se refere à dimensão de gênero e expansão de papéis sociais femininos, e ao aprofundamento da institucionalização científica no Brasil, marcado por um período de profissionalização e valorização das atividades de pesquisa (SOUSA,

2021, 2023). A partir de tais achados, parte das ações realizadas pelo Observatório Caleidoscópio tem sido analisar o impacto da experiência pioneira de 3 dessas cientistas, nascidas entre 1938 e 1940, na formação de novas gerações de mulheres, atravessando os meados do século XX até a atualidade.

A investigação se utiliza da ferramenta de busca oferecida pela Plataforma Acácia – Genealogia Acadêmica do Brasil (DAMACENO, ROSSI, MENA-CHALCO, 2017), juntamente com os dados provenientes dos currículos Lattes (Plataforma Lattes/CNPq). Cruzando indicadores oriundos da cientometria com análises qualitativas de trajetórias, baseadas em fontes arquivísticas e orais, pretendemos complexificar a compreensão acerca da conformação das ciências biomédicas no Brasil, a partir da participação de um conjunto de agentes históricos anteriormente negligenciado pela bibliografia. Além disso, a investigação busca dimensionar os efeitos do ingresso desses novos agentes no campo científico – no período de atuação das ditas "pioneiras" e nos dias de hoje. Tais efeitos apontam para a contribuição ativa de mulheres na produção de conhecimento, bem como para a formação e ampliação da "massa crítica" de cientistas responsável pela continuidade da área e reprodução institucional da ciência.

## 1. INGRESSO, DESEMPENHO E INDICADORES DE MULHERES NAS CIÊNCIAS

A obra de Londa Schiebinger, publicada originalmente nos EUA em 1999, trouxe uma importante sistematização dos principais estudos norte-americanos e europeus sobre mulheres, gênero e ciências (SCHIEBINGER, 2001). Em sua análise, as contribuições bibliográficas referidas permitem abordar três grandes questões acerca do tema: 1). O processo histórico de exclusão de mulheres da atividade científica ao passo que esta se profissionaliza, ao longo dos séculos XVII e XVIII, e o ingresso e desempenho feminino nessa atividade no século XX; 2). A incompatibilidade da cultura profissional/pública da ciência com a cultura doméstica/privada das mulheres, efetivamente apartadas no século XIX, e a importância dos arranjos familiares para a execução da prática científica; 3). A influência do gênero no conteúdo do conhecimento produzido.

Historicamente, no Brasil, a participação de mulheres na ciência

institucionalizada se deu por lógica diferente: a profissionalização dessa atividade, em meados do século XX, pareceu não ser explicitamente excludente ao sexo feminino. Em realidade, é justamente nesse período que se inicia uma inserção em escala coletiva, ainda que tímida, de jovens diplomadas, em instituições de pesquisa (BLAY, LANG, 2004; MELO, RODRIGUES, 2006). Entretanto, se os números não são proporcionais em relação à presença masculina (e à população feminina em geral), tampouco pode-se dizer que há equidade de gênero em termos do desenvolvimento de suas carreiras.

As assimetrias são percebidas nos desafios da conciliação entre vida profissional e privada, impostos (apenas) às mulheres, no descompasso da ascensão funcional em relação às trajetórias de seus colegas homens, e nos assédios cotidianos, nem sempre percebidos como tais em seu próprio tempo. Por outro lado, a segregação horizontal ou territorial, destacada em estudo estadunidense, não se evidencia no caso específico aqui analisado, visto que as pesquisadoras em questão atuavam nas mesmas especialidades e funções que seus pares masculinos - ou seja, não foi verificada uma guetização ao estilo *women's work* (ROSSITER, 1984) da atuação científica feminina no IOC. Por fim, quanto ao tipo de conhecimento produzido, apenas uma análise mais aprofundada e iniciada nas respectivas expertises poderia identificar diferenças "situadas", advindas do olhar corporificado das mulheres (HARAWAY, 1995), a seus temas de pesquisa.

Juntamente com a frutífera discussão acerca da perspectiva parcial, que animou o debate na literatura feminista internacional dos anos 1980 e questionou a decantada objetividade neutra e universal da ciência, acepções assimilacionistas ganharam força política naquela década. Associadas ao "feminismo liberal" ou igualitário, tais acepções postulavam que incentivar a socialização e integração de mulheres no ambiente/cultura tradicionalmente masculinos bastaria para o aumento da participação feminina nas profissões científicas. Em contrapartida, as "feministas da diferença" sustentavam que era necessário transformar a cultura da ciência (e valorizar as especificidades social e culturalmente atribuídas ao sexo feminino) para receber as mulheres. Nesse sentido, o modelo afirmativo da "linha de abastecimento" - pelo qual mais mulheres nas instituições trariam automaticamente mais mulheres às instituições

-, também defendido no Brasil para a expansão de nossa "massa crítica" (TABAK, 2002), mostrar-se-ia insuficiente.

É inegável, entretanto, a importância do acesso das mulheres, antes vetado, às instituições formais de ensino superior, bem como de compartilhar espaços com colegas do mesmo sexo em uma sala de aula ou laboratório - diminuindo a sensação de isolamento em meio a uma coletividade majoritariamente masculina -, ou ainda contar com exemplos femininos de profissionais nos quais se inspirar. É notável também que, em seus esforços em realizar-se profissionalmente, dificilmente essas cientistas buscaram diferenciar-se da forma de atuação consolidada pelos homens: ao contrário, o pertencimento a essa classe ocupacional requer exatamente adequar-se aos arcabouços teóricos, padrões metodológicos, estilos e objetivos estabelecidos pela ciência normal (KUHN, 2000).

Ao abordar o apagamento de antropólogas do corpo canônico da disciplina nos EUA, denunciado em número especial da revista *Critique of Anthropology* em 1993, Mariza Corrêa põe em questão a própria tradição intelectual masculina, reproduzida na formação de recursos humanos por diversas gerações. Resgatando algumas das pioneiras do trabalho de campo daquele país, a autora ressalta que nenhuma delas ocupou uma cadeira universitária, tendo majoritariamente lecionado nos difundidos *colleges* femininos norte-americanos das primeiras décadas do século XX. Entretanto, a devoção ao ensino e a publicação de suas pesquisas propiciaram a formação de moças que, posteriormente, continuariam seu legado nas universidades - cujas antigas mestras foram consideradas verdadeiras "fundadoras de linhagens femininas na antropologia" (CORRÊA, 2003, p. 193).

Assim como as cientistas estudadas no presente artigo, essas precursoras (e outras inglesas e francesas) tiveram grandes mentores, homens, receptivos ao seu ingresso no mundo acadêmico. Estudantes, de início, sem maiores pretensões futuras ou ocupando cargos administrativos foram instadas por seus superiores a desenvolver suas próprias teses de doutorado e a integrar as excursões de campo das equipes com as quais trabalhavam. Já o debate acerca da existência de um padrão feminino nas escritas antropológicas, evoca uma diversidade de interpretações. Uma delas refere-se à ausência de inovação

estilística ao adequar-se aos cânones da literatura e diferenciar-se, como profissionais, daquelas que acompanhavam seus maridos na qualidade de esposas (as quais, por sua vez, também redigiram seus próprios escritos, com mais liberdade, de forma mais literária e popular). Outra visão refere-se ao especial papel que tiveram nos aparatos coloniais implementados no continente africano e territórios do Pacífico ou na exploração cultural da população nativa da América do Norte: atuação prática ora lida como decorrente da falta de talento para contribuições teóricas, ora devido a uma suposta proximidade das mulheres com os povos ditos primitivos.

Para além de argumentos essencialistas e preconceitos culturais - o estigma “esposa de” como detrator de qualidades individuais convivia com seu oposto, o das que se aventuraram desacompanhadas em trabalhos de campo e foram moralmente questionadas -, ou da percepção ou não de especificidades de um saber localizado, concebido a partir da experiência social de ser mulher, Corrêa destaca o caráter relacional do pertencimento a uma dada cultura: a ocorrência de estilos e códigos compartilhados entre homens e mulheres, constantemente negociados. Para a autora, mais importante que reivindicar a inovação ou pioneirismo de nossas antepassadas, é compreender sua atuação contextualizada, o que nos ajuda a iluminar o complexo processo de construção de gênero presente em nossa sociedade (CORRÊA, 2003) - assim como na própria constituição da esfera científica.

Da mesma forma, buscamos historicizar, em conformidade com as especificidades contextuais do caso brasileiro, a atuação de algumas pesquisadoras da área biológica cujo legado foi transmitido a partir de uma instituição exemplar do desenvolvimento da ciência nacional. A bibliografia em História das Ciências é consensual a respeito da importância do Instituto Oswaldo Cruz na consolidação da biomedicina no Brasil no alvorecer do século XX (STEPAN, 1976; SCHWARTZMAN, 2001). O período transcorrido até os anos 1970, entretanto, foi permeado por instabilidades institucionais, reformulações e disputas internas (AZEVEDO, FERREIRA, 2012; SANTOS, 2020). É nesse cenário, em que se negociavam papéis sociais, legitimidades disciplinares e identidades socioprofissionais que as mulheres ingressaram - lidando com e, de certa forma, re-definindo as variáveis envolvidas no jogo de

forças do campo científico.

## 2. O CASO EM FOCO

As Ciências Biológicas constituem uma das áreas de maior tradição de pesquisa no país e foi uma das mais beneficiadas com auxílio financeiro e bolsas do CNPq na época de sua criação, em 1951 (FORJAZ, 1989; ANDRADE, 1999). Esse período testemunhou também um incremento da participação feminina em instituições científicas: apenas para o ano de 1957, no Distrito Federal, elas compunham cerca de 17% do quadro dos institutos universitários e não universitários de pesquisa das áreas físicas, biológicas, matemáticas e tecnológicas (183 mulheres / 1.081 total). Dentre aqueles que apresentavam mulheres em seus quadros, 32 de 53 órgãos, elas eram 23% do pessoal total (794 pesquisadores). Tais dados foram obtidos a partir do levantamento produzido pela Capes (1957), já abordado em Sousa (2013, 2015, 2021, 2023).

O Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil, por exemplo, contava com 35,71% de mulheres em seu corpo técnico-científico (10 Mulheres / 18 Homens). O Laboratório da Produção Mineral do Ministério da Agricultura (16 M / 46 H) e o Instituto Nacional de Tecnologia (21 M / 70 H) tinham cerca de ¼ de participação feminina (25,80% e 23,07%, respectivamente). No Laboratório Nacional de Análises, por sua vez, voltado à tecnologia industrial e bromatologia (estudo sobre a composição dos alimentos), a proporção era de incríveis 75%, sendo 21 mulheres e 7 homens. Os anos 1940/50 representam um momento de inflexão no qual se inicia um movimento mais substantivo e coletivo de ingresso de mulheres nas ciências no Brasil. Embora não se possa afirmar uma equivalência numérica e equidade de gênero, é reconhecido ali um cenário em transformação e a entrada de novas protagonistas em cena (SOUSA, 2023).

A análise prosopográfica baseada no estudo de caso do Instituto Oswaldo Cruz identificou um grupo de 32 pesquisadoras que ingressaram na instituição entre 1938 e 1968, o que não ocorreu, portanto, de forma isolada. De acordo com o documento de 1957, que não considera ainda um vasto contingente de estagiários e pessoal de vínculo precário, a proporção feminina era de 10,25% (8 mulheres / 70 homens). Outra fonte institucional, de 1951, indica que elas eram 22, de um total de 140 pesquisadores (15,71%). Até o final dos anos 1960,

segundo depoimento do diretor do IOC, Olympio da Fonseca Filho, havia em média 150 pesquisadores, o que nos permite estimar que a presença de mulheres nessa instituição, considerando as 32 identificadas, atingia cerca de 20% (CAPES, 1957; CORPO DE PESQUISADORES..., 1951; FONSECA FILHO, 2010).

Ainda que os dados obtidos sejam parciais, por amostragem e pouco precisos – dada a existência de relações de trabalho alternativas e informais, comuns na época mesmo para os homens –, pode-se dizer que a porcentagem feminina de cientistas atuando em Manguinhos praticamente dobrou entre fins das décadas de 1950 e 1960. Para dados posteriores, o Observatório da Fiocruz em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (FIOCRUZ, Observatório) indica o perfil do servidor, que totaliza 4.356 profissionais ativos, como sendo 56,57% feminino – considerando toda a instituição entre janeiro de 1970 e abril de 2024. Selecionando apenas o Instituto Oswaldo Cruz, temos um total de 533 servidores ativos, dos quais 56,66% são mulheres. Com 302 servidoras, o IOC é a segunda unidade da Fiocruz para onde elas se destinam, ficando atrás apenas do Instituto Fernandes Figueiras (IFF), onde 535 mulheres formam 72,2% do quadro.[5] Das 302 servidoras do IOC, a maioria possui doutorado (208) e ocupa cargos de atividade-fim, ou seja, estão diretamente envolvidas na produção científica e tecnológica da instituição.[6]

Por outro lado, 75,83% das servidoras mulheres do IOC (229), e 70,45% da Fiocruz como um todo (1.736) são brancas. A despeito dessa flagrante iniquidade, é evidente que, de meados do século XX até a atualidade, houve um movimento crescente da participação feminina nessa instituição – que também

[5] Voltando a busca para a Fundação como um todo e excluindo as unidades de gestão, memória e divulgação (Presidência, Casa de Oswaldo Cruz-COC e Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde-ICICT), a porcentagem feminina sobe para 59,14%. E, ainda, retirando as unidades de ensino – Escola Nacional de Saúde Pública-ENSP e Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio-EPSJV -, o índice vai a 59,43%. Refazendo a busca para a Fiocruz como um todo e excluindo o IFF, onde as mulheres são a grande maioria, ainda assim, a porcentagem feminina fica em 53,36%.

[6] As demais titulações são: mestrado (46), pós-graduação lato sensu (18), ensino médio (11), superior (10), especialização nível médio (9). A distribuição feminina nos cargos do IOC é: Pesquisador em Saúde Pública (132); Tecnologista em Saúde Pública (93); Técnico em Saúde Pública (47); Analista de Gestão em Saúde (21); Assistente Técnico de Gestão em Saúde (6); Especialista em Ciência, Tecnologia, Produção e Inovação em Saúde Pública (2); Outros (1). Elas são maioria em relação aos homens tanto no cargo de Pesquisador (58,41%) como no de Tecnologista (62,84%). O mesmo ocorre na Fiocruz como um todo: o sexo feminino corresponde a 57,77% dos pesquisadores e 63,71% dos tecnologistas.

se expandiu em termos geográficos, de áreas de atuação e de recursos humanos -, alcançando a paridade numérica de gênero em quase todas as suas unidades (FIOCRUZ, Observatório). Dado esse comportamento, é interessante observar como se deu o início da presença coletiva de mulheres no Instituto Oswaldo Cruz e sua influência no aumento dessa participação nos períodos seguintes. Nesse quesito, as atividades de mentoria e orientação assumem um papel fundamental. Ressalta-se ainda que tais atividades propiciaram a formação de um novo contingente de profissionais que se destinaram não apenas aos quadros da futura Fiocruz (a Fundação foi instituída em 1970, a partir do IOC e da anexação e criação de demais unidades) como também a outras instituições de ciência do país e do exterior.

Sobre o grupo de mulheres do IOC ingressantes entre 1938 e 1968, foi verificado que, para a consolidação de suas carreiras, uma série de transformações institucionais e culturais foram decisivas. As reformas educacionais dos anos 1930/40 no nível secundário e superior de ensino - que não objetivavam deliberadamente o público feminino, mas acabaram por beneficiá-lo -, bem como políticas de valorização da pesquisa científica e de reestruturação do funcionalismo público, agiram nesse sentido. Paralelamente, o surgimento de uma nova mentalidade, mais afeita à atuação de mulheres no espaço público, contribuiu para a conformação de novas identidades femininas, novos costumes e expectativas sobre o "segundo sexo", o impulsionando para fora da esfera doméstica. Foi salientada a importância da ampliação de condições de escolarização; o valor conferido, pelas famílias de origem, à educação das jovens; a diversificação de opções de formação e especialização científica; e, especialmente, o apoio e incentivo de seus próprios professores, que atuaram como mentores intelectuais e entusiastas do desenvolvimento profissional de suas discípulas (AZEVEDO, FERREIRA, 2006; FERREIRA ET AL., 2008; SOUSA, 2021, 2023).

As redes de apoio e colaboração dentro dos grupos de pesquisa nos quais se inseriram possibilitaram a fixação das cientistas recém ingressas. Posteriormente, tornar-se-iam, elas próprias, mentoras das novas gerações, nas quais um número crescente de mulheres viria a se profissionalizar. As pesquisadoras das décadas de 1940/1960 tiveram papel ativo na consolidação

de diversas equipes e especialidades da área biomédica, muitas das quais emergentes ou em revitalização em sua época. Elas lideraram laboratórios, formaram escola e contribuíram para o desenvolvimento científico de seu campo disciplinar, bem como de novas pesquisadoras que ingressavam no mundo da ciência. É essa linhagem intelectual, que engendrou uma descendência feminina existente nos dias de hoje, que está sendo investigada, no âmbito do INCT Caleidoscópio, em forma de genealogia.

## 3. PIONEIRAS E LINHAGENS INTELECTUAIS: ESBOÇO DE UMA GENEALOGIA CIENTÍFICA

A atuação das 32 cientistas do Instituto Oswaldo Cruz foi identificada em 2 grandes grupos de pesquisadoras: aquelas que se dedicaram às *aplicações médicas* e aquelas voltadas ao *estudo da natureza e espécies biológicas* (SOUSA, 2023). É sobre o segundo grupo que este artigo se debruça, composto por 10 cientistas que exploraram os campos, então em crescimento, da Zoologia, Hidrobiologia e Ecologia. Suas formações são, majoritariamente, em História Natural – Luiza Krau de Oliveira (1946), Neuza Amazonas Coelho (1946), Dyrce Lacombe de Almeida (1954), Neide Guitton Maciel (até 1959, por suposição), Ortrud Monika Barth Schatzmayr (1961), Anna Kohn Hoineff (1962/63), Delir Corrêa Gomes Maués da Serra Freire (1966) e Dely Noronha de Bragança (1968) – e, em menor número, em Farmácia: Maria Celina Cassales de Escosteguy (entre 1946 e 1949) e Maria Ferrari Gomes (1952).

Partindo dessa trajetória coletiva de mulheres cientistas, iniciamos a consulta na Plataforma Acácia para rastrear sua descendência intelectual, a partir da busca pontual de seus nomes. A ferramenta tecnológica mapeia todas as relações formais de orientação, nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado, estabelecidas e concluídas no contexto brasileiro. Os dados utilizados são coletados da Plataforma Lattes e dispostos em grafos de genealogia, a partir de algoritmo especialmente desenvolvido para esse fim por pesquisadores da Universidade Federal do ABC - UFABC, Santo André/SP (DAMACENO, ROSSI, MENA-CHALCO, 2017). A última atualização do site foi realizada em março de 2022.

A Plataforma indica Grande área, Área e Instituição a que a acadêmica

pertence, bem como os seguintes índices: *Descendência (Ds)* - n° de descendentes diretos e indiretos; *Índice Genealógico (IG)* - "maior n° *g* de descendentes diretos que possuem, no mínimo, *g* descendentes diretos cada"; *Fecundidade (Fc)* - n° de descendentes diretos; *Fertilidade (Ft)* - n° de descendentes diretos que possuem, no mínimo, um descendente; *Gerações (G)* - n° de gerações de acadêmicos; *Relações (R)* - n° de conexões (arestas) na descendência de um acadêmico; *Primos (Pr)* - n° de acadêmicos que possuem avô/ós em comum e pai/s distintos. A plataforma indica ainda a data da última atualização do currículo da pesquisadora até o momento em que seus dados foram coletados, bem como uma aba de "Análise de ascendentes" e outra de "Análise de descendentes", que permitem visualizar listas nominais, gráficos com números absolutos por geração e percentuais por Área e Grande área de toda sua família acadêmica (PLATAFORMA ACÁCIA, Genealogia...).

Uma primeira verificação, a título exploratório, encontrou dados apenas de 3 das pesquisadoras pré-selecionadas acima: Monika Barth (nascida em 1939), Anna Kohn (nascida em 1940) e Delir Corrêa Gomes (nascida em 1938). São justamente algumas das cientistas cujo período de formação e início da atuação profissional se deu mais próximo do fim do recorte temporal investigado (década de 1960), o que pode ter facilitado o registro de informações pelo currículo Lattes, apenas criado no fim dos anos 1990 (CNPQ, Histórico). Sigamos suas trajetórias.

Os pais intelectuais de Monika foram os botânicos Karl Arens (FNFi/UB), Raul Machado (Jardim Botânico) e Henrique Pimenta Veloso (Horto de Plantas Medicinais/IOC). Este último foi o seu grande mentor, de quem foi assistente em Manguinhos em seus anos iniciais de carreira (ingresso em 1959), enquanto Arens formalizou a supervisão de seu doutorado – que resultou na 1ª tese defendida em Botânica na FNFi/UB, em 1964. Já Machado, teria lhe ensinado as técnicas de corte e observação microscópica dos grãos de polens, seu objeto de estudo, que dependia do equipamento disponível no Jardim Botânico. Mas foi uma mulher, nessa mesma instituição, em 1961, que teria lhe ensinado a técnica da acetólise, o mais moderno método de preparo das lâminas do grão: a pesquisadora Maria Lea Laboriau, não registrada em sua genealogia, mas mencionada em depoimento. Outra influência importante no início da trajetória

profissional de Monika foi seu próprio pai, o zoólogo alemão Rudolf Barth. Este veio ao Brasil com a família fugindo das dificuldades do pós-guerra, quando a filha tinha 10 anos, e tornou-se destacado histologista entomológico do IOC (BARTH, 2004; SOUSA, 2023).

A busca na Plataforma Acácia indicou que Monika deu origem a uma família acadêmica de 4 gerações. Até 2022, data da última atualização captada de seu currículo, ela orientou 22 estudantes de mestrado e doutorado, gerando uma descendência total de 139 cientistas (já excluídos 4 nomes no total, que se repetem pelo casamento). A 2ª geração é composta por 57 acadêmicos, na 3ª geração são 53 e na última, 7 acadêmicos. Dos 22 "filhos" diretos, 17 eram mulheres e, dentre as proles seguintes, elas são 71, totalizando 63,3% de sua descendência (88 mulheres de 139 totais). A listagem nominal indica que elas são maioria em todas as gerações, exceto na última, conforme a seguir: 17M / 5H (1ª geração); 36M / 21H (2ª g.); 32M / 21H (3ª g.); 3M / 4H (4ª g.).

Existem outras entradas (vértices) que foram criadas artificialmente pelos idealizadores da plataforma para contemplar informações inseridas de forma inconsistente nos currículos, indicando relações implícitas de orientação, como abreviações de nomes, prefixos (Prof. ou Dr., p. ex.) e coorientadores no mesmo campo descritivo (DAMACENO, ROSSI, MENA-CHALCO, 2017). Após a análise de descendentes desses novos vértices e a exclusão de dados duplicados, o resultado apontou que Monika coorientou, com Anna Kohn, mais 2 alunas: Maria de Fatima Diniz Baptista e Simone Chinicz Cohen, que gerou 9 "netos" e "bisnetos" à dupla de orientadoras (5 descendentes diretos e 4 indiretos) – dos quais 8 são mulheres. Não foram identificados novos orientandos masculinos, apenas 2 nomes duplicados. Assim, a descendência acadêmica de Monika Barth implica na formação de 98 mulheres dentre a totalidade de 150 estudantes de pós-graduação, ou seja, 65,33% da família intelectual gerada é feminina.

A primeira pessoa orientada por Monika, de acordo com a Plataforma Acácia, foi Léa Maria Medeiros Carreira, que obteve o título de Mestre em 1975 e de Doutora em 1983. Após Léa, sua descendência direta titulou-se entre 1990 e 2011 no mestrado e, no doutorado, entre 1996 e 2010. Sua última aluna, Shana Yuri Misumi, tornou-se mestre em 2011 e doutora em 2020. A geração de netos de Mônika – majoritariamente formada por Rita Scheel-Ybert (18 estudantes),

Andrea Pereira Luizi Ponzo (11) e Claudia Petean Bove (11) – concluiu o mestrado entre 1997 e 2020, o doutorado entre 2006 e 2021 e o pós-doutorado entre 2014 e 2018. Os bisnetos, formados principalmente por Rogério Ribeiro de Oliveira (30), André dos Santos Bragança Gil (12) e Flávia Cristina Araújo Lucas (11), titularam-se mestres entre 2003 e 2021, doutores entre 2010 e 2021 e pós-doutores em 2015 e 2017. Os tataranetos, por sua vez, última geração da família acadêmica de Monika, apresentam mestrado entre 2014 e 2021 e um único doutorado, concluído em 2021 (PLATAFORMA ACÁCIA, Genealogia...).

A plataforma utilizada localiza apenas as orientações realizadas no nível de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Embora valiosa, não pode captar os primeiros passos da jovem mentora em seu início de carreira. É em depoimento que Monika relembra como, estimulada por Pimenta Veloso, recebeu suas primeiras estagiárias no IOC, transmitindo seu próprio legado (BARTH, 2004; SOUSA, 2023). Helene Santos Barbosa e Suzana Côrte-Real (Faria, pelo casamento), que vieram a se consolidar profissionalmente na Fiocruz, registram em seus currículos as experiências de iniciação científica, aperfeiçoamento e publicações com a orientadora, já a partir de 1974, recém-graduadas em Ciências Biológicas. Partindo do Laboratório de Palinologia do IOC e de investigações em microscopia eletrônica, ambas se tornaram pesquisadoras titulares e lideram atualmente o Laboratório de Biologia Estrutural do Instituto Oswaldo Cruz (BARBOSA, 2024; CÔRTE-REAL, 2021). Atuando na área da parasitologia, Helene e Suzana geraram uma descendência, respectivamente, de 46 e 15 acadêmicos, em 2 gerações.

A área de atuação de Monika Barth se deu na Botânica, especialmente em palinologia, com interface na ecologia: seus primeiros estudos analisaram a morfologia do pólen do cerrado, que possui especificidades diferentes daqueles das regiões de mata. Outro objeto de interesse foi o pólen fóssil, uma grande questão posta pela comunidade científica desde os anos 1960, permeando interdisciplinarmente a botânica, a geologia e a geografia. No âmbito das técnicas utilizadas, ela tornou-se especialista em microscopia eletrônica, que teve sua implementação inicial no Brasil nos anos 1950. Em meados da década de 1970, Monika expandiu suas atividades em eletromicroscopia para a área da virologia, dedicando-se ao diagnóstico e análise estrutural, especialmente dos

arbovírus. Alguns estudos microscópicos enfocaram também amostras de mel - tendo se envolvido com apicultura - e protozoários, como as gregarinas, e os trabalhos mais recentes tratam dos coronavírus, importante tema em saúde pública da atualidade (BARTH, 2004, 2024; SOUSA, 2023).

Embora 40,6% de sua descendência total esteja alocada na Grande Área das Ciências Biológicas, 21,7% atuam nas Ciências Humanas, e as demais são: Ciências Agrárias (4,2%), Exatas e da Terra (3,5%), Engenharias (1,4%), Ciências da Saúde (1,4%), não informado (22,4%) e outras (4,9%). As áreas mais recorrentes, excluindo "n.i." e "outras", são: Botânica (29,4%), Arqueologia (9,1%), Microbiologia (4,2%), História (3,5%), Biologia Geral (2,8%), seguidas de Parasitologia e Zoologia (0,7% cada). Se na 1ª geração predominam áreas mais próximas da atuação de Monika, como botânica, ecologia, arqueologia (arqueobotânica), microbiologia e parasitologia, nas gerações seguintes elas se desdobram em zoologia, biotecnologia, engenharia química, recursos florestais e engenharia florestal, ciências ambientais, geografia e meio ambiente, geociências, geografia histórica, história (ligada à ecologia histórica e história ambiental), educação e fisioterapia (com ênfase em plantas medicinais). Computadas em gráficos separados, encontram-se ainda, para a família total de Monika, novamente a área da Parasitologia, referente à atuação de Maria de Fátima Diniz e Simone Cohen, além das relacionadas à descendência desta última, que se concentram em Biologia Geral, Zoologia, Medicina veterinária, Parasitologia e Agronomia (PLATAFORMA ACÁCIA, Genealogia...; CNPQ, Plataforma Lattes).

A segunda pesquisadora investigada, Anna Kohn Hoineff, ingressou informalmente como estagiária no Instituto Oswaldo Cruz em 1960, convidada pelo zoólogo Lauro Travassos após conhecerem-se ocasionalmente no campus de Manguinhos. Em 1959, a jovem de 19 anos estrelava seu próprio programa educativo na TV Tupi, intitulado "Ciência no Ar", e visitou a instituição para preparar seu próximo tema de aula, sobre cobras. Após o contato com Travassos, Anna realizou pesquisas e excursões sob sua mentoria, e ali permaneceu, dando continuidade à escola do mestre. Foi em 1961, no Curso de Helmintologia ministrado por Lauro, que Anna descobriu o que viria a ser o objeto de pesquisa de sua vida inteira: um parasito de peixe, encontrado ao necropsiar

o animal. Até então, esses seres eram pouco estudados, pois a atenção maior recaía sobre os parasitos de mamíferos e aves, aos quais ela também se dedicou ao longo de sua carreira.

De interesse econômico, Anna trabalhou com o tema também no exterior, investigando a mortalidade de carpas nos tanques de kibutz israelitas e manifestações no Mediterrâneo. Em 1991, tornou-se chefe do Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, criado no IOC justamente devido à especialidade que ela desenvolveu por décadas - anteriormente, entre 1966 e 1974, já havia assumido a função de chefia, em caráter substitutivo, da Seção de Helmintologia, chefiada desde 1949 por João Ferreira Teixeira de Freitas. Durante os anos 1970, com a orientação da Fiocruz voltada à saúde pública, Anna passou a estudar também o trematódeo causador da esquistossomose, após ter auxiliado Travassos, entre 1967 e 1969, a concluir sua grande obra, o catálogo *Trematódeos do Brasil*. Diferente de Monika, Anna não tinha laços familiares com a comunidade científica: seus pais são imigrantes poloneses judeus, e adquiriram estabilidade financeira com a venda de jóias no Brasil, onde ela nasceu (KOHN, 2000, 2004; SOUSA, 2023).

O currículo de Anna Kohn captado pela Plataforma Acácia teve sua última atualização em agosto de 2014, classificado na área de parasitologia, dentro das Ciências Biológicas. Ela deu origem a 3 gerações de acadêmicos, totalizando 16 descendentes, sendo 7 – todas mulheres – suas orientandas diretas. Duas das alunas, como já observado, foram coorientadas por Monika Barth, e apenas uma, Simone Cohen, gerou descendentes (5 netos e 4 bisnetos). A 2ª geração da família Kohn é composta por 4 mulheres e 1 homem – Diego Carvalho Vianna, o único que formou a 3ª e última geração acadêmica: mais 4 mulheres. Um novo vértice, entretanto, foi incluído na genealogia da matriarca com a mudança de seu nome pelo casamento (Anna Kohn Hoineff). Nessa entrada, sua aluna Vera Lucia Mota Klein, já contabilizada anteriormente, passa a apresentar 5 descendentes diretos (2M / 3H) e 15 indiretos (10M / 5H), totalizando 20.

A família completa de Anna, portanto, soma um número absoluto de 36 descendentes, dos quais 27 são mulheres (75%), dispostas da seguinte forma: 1ª geração - 7 mulheres / 0 homens (7 totais); 2ª geração - 6 mulheres / 4 homens (10 totais); 3ª geração - 14 mulheres / 5 homens (19 totais). Se

desconsiderarmos a descendência originada da coorientação com Monika Barth (Maria de Fatima Diniz Baptista e Simone Chinicz Cohen), a prole feminina fica em 68% (17 mulheres de 25 totais).

Vera Lucia Mota Klein foi a primeira filha intelectual de Anna, titulando-se mestre em 1975 - cuja defesa foi também a primeira na área de zoologia do Museu Nacional. Após esta, duas alcançaram o mesmo grau em 1980, seguidas de uma em 1993, outra em 1994 e a última em 2000. As doutoras concluíram o curso em 1996, 1998 e 2008. Para a geração seguinte, Vera formou mestres de 1999 a 2002, enquanto os alunos de Simone – tornada mestre em 1994 e doutora em 1998 – tiveram mestrado e doutorado concluídos entre 2007 e 2018 e ainda um pós-doutorado em 2018. Já os bisnetos de Anna Kohn, ao menos dentro de sua linhagem, receberam apenas títulos de mestrado: entre 2008 e 2021, por parte de Vera Lucia (todos formados por Nyamien Yahaut Sébastien), e entre 2018 e 2021, por Diego Carvalho Vianna, "filho" de Simone Cohen.

De acordo com o vértice "Anna Kohn", as grandes áreas da família, excluindo o grupo "não informado", concentram-se em Ciências Biológicas e Ciências Agrárias. Por área, o ranking é liderado por Biologia geral, Parasitologia, Zoologia, Medicina veterinária e Agronomia. Ao observarmos a descendência de Vera Lúcia (vértice "Anna Kohn Hoineff"), a área das Engenharias se soma às anteriores, dando origem a uma descendência majoritariamente atuante em Recursos pesqueiros e engenharia de pesca (10), Ecologia (4), Ciências ambientais (2), Biologia geral (2) e Engenharia sanitária (2).

Finalmente, Delir Corrêa Gomes (Maués da Serra Freire, pelo casamento) é a primeira pesquisadora das 3 analisadas a possuir, em sua genealogia, registro de ascendência de nome feminino: Suzana Bencke Amato. Ela consta, inclusive, como a primeira orientanda de Suzana, obtendo grau de doutorado em 1985. Outro vértice, com seu nome de solteira, indica o médico veterinário da Fiocruz, Nicolau Maués Serra Freire, como seu orientador de mestrado, concluído em 1977 – na ocasião, ele era professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e eles viriam a se casar anos depois. Entretanto, seu grande iniciador foi o helmintologista Lauro Travassos, o mesmo de Anna Kohn, juntamente com João Ferreira Teixeira de Freitas, no IOC. Após

uma visita à instituição em 1961, quando cursava o pré-vestibular, ela foi incentivada por Travassos a prestar as provas para o curso de História Natural - conselho que foi seguido e que lhe abriu as portas para seu ingresso no Instituto, em 1963, como estagiária.

Simultaneamente às atividades de pesquisa, Delir atuou como professora no Curso de Aplicação, chefe do Departamento de Helmintologia (1980), curadora da Coleção Helmintológica (1982-1989) e coordenadora da pós-graduação em Medicina Tropical do Instituto. Em 1986, foi uma das principais articuladoras da criação do Provoc - Programa de Vocação Científica, instalado na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (pertencente à Fiocruz) para estimular a iniciação de jovens do ensino médio. Em 2006, assumiu a chefia do Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados. Ao longo de sua carreira, publicou artigos em que descreve a morfologia e sistemática desses parasitos, especialmente dos trematódeos e nematódeos, com base nos espécimes encontrados na coleção do IOC e em pequenas excursões realizadas por ela. Seu pai era contador da Rede Ferroviária Federal/Central do Brasil, ocupação que, segundo ela, não garantia muitos recursos à família (FREIRE, 2000; SOUSA, 2023).

De acordo com a última atualização de seu currículo computado pela Plataforma Acácia (em 2020), Delir foi a pesquisadora que, ao longo de 4 gerações, mais deixou descendentes: 230, sendo 15 diretos. Destes, 9 são mulheres e 6, homens – titulados mestres entre 1978 e 2000, doutores entre 1989 e 2010, e uma pós-doutora em 2019. Sua descendência indireta é composta de 86 alunos na 2ª geração, 121 na 3ª e 10 na última. Os números citados são exatamente como aparecem na Plataforma, mas pode-se perceber algumas duplicações de nomes na 2ª e 3ª geração, resultado da abreviação de sobrenomes ou de sua alteração pelo casamento. Por esse motivo, não foi possível, por ora, fazer a contagem por sexo das gerações mais numerosas e calcular a porcentagem feminina da descendência total. Já os tataranetos de Delir, são 6 mulheres e 4 homens - a última titulação foi um mestrado em 2020.

Uma observação curiosa, porém, foi constatada. Uma aluna está registrada em 2 gerações: ela ingressa na família como neta de Delir, cursando o mestrado (2012) e o doutorado (2016) com Sérgio Carmona, que havia sido

orientando da pesquisadora; posteriormente, ela realiza o pós-doutorado (2019) com a própria Delir e com Marcelo Knoff (também ex-aluno desta), passando à condição de filha e neta, simultaneamente, da matriarca. Por fim, quanto à atuação da prole gerada, as Ciências Biológicas representam 42,7%, seguidas de Ciências Agrárias (17,2%), da Saúde (9,5%), Humanas (1,3%) e Ciências Exatas e da Terra (0,4%). Infelizmente, 28,4% foram alocados na categoria "não identificada" e 0,4% em "outras". As áreas de maior frequência são: Parasitologia (31,5%), Medicina Veterinária (13,8%), Ciência e Tecnologia de Alimentos (3,4%), Zoologia (2,6%), Saúde Coletiva (2,6%), Nutrição (2,6%), Morfologia (1,7%) e Microbiologia (1,3%). "Não informada" e "outras" são 28,9% e 11,6%, respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM CENÁRIO PROMISSOR?

São inúmeras as potencialidades da Plataforma Acácia como ferramenta de pesquisa, a qual pode nos indicar alguns dos desdobramentos em termos de alcance numérico, disciplinar e de gênero da atuação de mulheres cientistas das gerações passadas. A identificação nominal da descendência permite inferir o gênero, embora nem sempre este seja um dado óbvio. Somando-se os esforços com investidas pontuais nos currículos de alguns acadêmicos citados, foi possível vislumbrar a conformação de verdadeiras "linhagens femininas" constituídas a partir do legado de algumas das pioneiras da ciência biológica moderna no Brasil. Nossas precursoras da história desse campo científico, em paralelo às "aventureiras" da antropologia e das ciências naturais (CORRÊA, 2003; LOPES, 1998), formaram discípulas através de, pelo menos, 3 gerações de orientação acadêmica, cuja continuidade se aproxima de uma maior equidade entre homens e mulheres dessa área, num cenário potencialmente promissor.

De acordo com o Painel de Fomento em CT&I (CNPQ, Painel de Fomento...), a área das Ciências Biológicas ocupa o 2° lugar no ranking consolidado de bolsas em todas as modalidades entre 2005 e 2023 (14,22%), ficando atrás apenas das Ciências Exatas e da Terra (21,86%). Considerando as principais modalidades de pesquisa da carreira acadêmica (iniciação científica, mestrado, doutorado, pós-doutorado e produtividade), constata-se a participação consolidada de 59,40% de mulheres *versus* 40,57% de homens

bolsistas, em biológicas, no período. Excetuando-se o mais alto nível, em leve desvantagem, elas são maioria em todas as modalidades (na categoria Produtividade elas recebem 45,9% do recurso). O cenário atual, portanto, é animador: conta com um percentual equilibrado de participação de homens e mulheres, embora a vantagem delas em relação aos homens diminua proporcionalmente ao aumento do nível das bolsas.

Contudo, é necessário verificar como se dá essa distribuição em outras agências de fomento (no estado de São Paulo, por exemplo, a Fapesp remunera os bolsistas com valores muito maiores) e na empregabilidade em empresas e órgãos públicos ou privados, que podem ser mais vantajosos financeiramente, na área biológica, do que o recebimento de bolsas de pesquisa.

A análise do perfil interseccional dessas mulheres, a ser investigado no âmbito do INCT Caleidoscópio, deverá revelar ou contrariar possíveis outras formas de privilégio internas ao grupo feminino e/ou em relação ao masculino. Nesta etapa da pesquisa, entretanto, a investigação de caráter histórico apontou, na atualidade, reflexos positivos decorrentes da atuação de mulheres do passado. A população de jovens em estágio de iniciação científica entre 2005 e 2023 é majoritariamente composta por mulheres: 65,71% (CNPQ, Painel de Fomento...). Se esse ritmo não retroceder, é possível que a biologia, no futuro, seja majoritariamente feminina em seu mais alto escalão – a menos que diferentes mecanismos de desigualdade se interponham frente ao sistema de mérito científico que recompensa os acadêmicos sêniores. Uma inquietação, entretanto, resta no ar: para onde foram os homens? E quais as consequências dessa "retirada" masculina para a legitimidade social das ciências biológicas? O questionamento se inspira na literatura feminista: "as mulheres desvalorizam tudo o que tocam", ironiza uma consagrada historiadora (PERROT, 2005, p. 258).

Investigar trajetórias coletivas em perspectiva histórica e fomentar a justiça interseccional e as redes de apoio entre diferentes gerações de pesquisadoras é um importante passo na criação de políticas equânimes de gênero. No caso de Monika, Anna e Delir, se seus "pais" são necessariamente homens, elas deram origem a um significativo número de sucessoras mulheres. Suas origens socioculturais variam desde as "filhas de" (cientistas e outros

intelectuais), membros de famílias de classe média ou de posses materiais mas sem algum capital cultural/científico, até as oriundas de estratos mais desfavorecidos. Essas pioneiras, que contribuíram para a emergência de técnicas inovadoras como a microscopia eletrônica, o desenvolvimento de novos temas de pesquisa interdisciplinares, de base ou aplicada, e a revitalização do "mundo em crescimento" da zoologia (CALAÇA, 2001), essencialmente marcado pela prática taxonômica, geraram uma prole em mais de 60% feminina.

Para além das Ciências Biológicas, influenciaram também grandes áreas distintas, expandindo a árvore do conhecimento em nosso país que – como a planta que batizou a plataforma utilizada – tem a copa compacta em altura, posto que jovem, mas frondosa na extensão (PLATAFORMA ACÁCIA, Genealogia...). A multidisciplinaridade das relações de orientação da ciência brasileira é observada pelos idealizadores da ferramenta (DAMACENO, ROSSI, MENA-CHALCO, 2017), e constatada no caso aqui analisado. Quanto à história recente da institucionalização científica no Brasil, compartilhamos a visão do ponto de vista da profissionalização da carreira, que adquire sua feição moderna, de fato, a partir de meados do século XX. É nesse período que ocorre o ingresso de nossas protagonistas que, recém-formadas, logo são contempladas com bolsas de pesquisa do CNPq (Monika e Anna em 1962, e Delir em 1968), ainda que, inicialmente, com vínculo de trabalho precário (SOUSA, 2023).

Assim como a luta pela plena equidade de gênero, há ainda inúmeros desafios na pesquisa em história das ciências sob esse viés. Algumas dificuldades encontradas com o uso da Plataforma Acácia são devidas a inconsistências de informação: duplicidade de nomes (principalmente em decorrência da alteração do estado civil de mulheres); divergência de registros entre orientador e orientado; inexistência de currículos de pesquisadores mais antigos; área de atuação que, quando existe, é registrada apenas a primeira informada. Por fim, embora seja uma informação disponível no currículo Lattes, a Plataforma Acácia não apresenta métricas por gênero, o que evitaria a dedução (que muitas vezes incorre em erro) e a contagem manual.

O desenvolvimento de algoritmos para a identificação de grafos de genealogia acadêmica nos oferece uma visão acurada e inédita de nossa comunidade científica. Entretanto, a ausência de outros dados e indicadores

interseccionais - como raça/cor, idade, nacionalidade, religião, orientação sexual e identidade de gênero, por exemplo -, alguns dos quais apenas encontrados em documentos de natureza diversa, reforça a importância do cruzamento de fontes e da perspectiva historiográfica para análises mais qualitativas, em associação com as informações brutas advindas da cientometria.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro. **Físicos, mésons e política**: a dinâmica da ciência na sociedade. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Mast, 1999.

AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. Modernização, políticas públicas e sistema de gênero no Brasil: educação e profissionalização feminina entre as décadas de 1920 e 1940. **cadernos pagu**, Campinas: Unicamp, v.27, jul.-dez. 2006, pp. 213-254.

AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. Os dilemas de uma tradição científica: ensino superior, ciência e saúde pública no Instituto Oswaldo Cruz, 1908-1953. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, abr.-jun. 2012, pp.581-610.

AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio; LOPES, Maria Margaret; CORTES, Bianca Antunes (orgs.). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, supl., jun. 2008.

BARBOSA, Helene Santos. Currículo Lattes. CNPq. Atualização em 25/04/2024. Disponível em: http://lattes.cnpq.br/9986209582169493. Acesso em: 28 maio 2024.

BARROSO, Carmen Lúcia M.; MELLO, Guiomar Namo de. O acesso da mulher ao ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.15, 1975, pp. 47-77.

BARTH, Ortrud Monika. Monika Barth (Depoimento, 2004). Rio de Janeiro, COC/Fiocruz.

BARTH SCHATZMAYR, Ortrud Monika. Currículo Lattes. CNPq. Atualização em 31/01/2024. Disponível em: http://lattes.cnpq.br/9153494749384486. Acesso em: 28 maio 2024.

BLAY, Eva Alterman; LANG, Alice Beatriz da Silva Gordo. **Mulheres na USP**: horizontes que se abrem. São Paulo: USP/Humanitas, 2004.

CALAÇA, Carlos Eduardo. Vivendo em Manguinhos: a trajetória de um grupo de cientistas no Instituto Oswaldo Cruz. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.7, n.3, fev. 2001, pp. 587-606.

CAPES, Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

**Instituições de pesquisa (básica e aplicada)**. Série Informação – 5, 1957.

CNPQ, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Plataforma Lattes.** Disponível em: https://www.lattes.cnpq.br/. Acesso em: 18 maio 2024.

CNPQ, Conselho... Histórico. **Portal Memória.** Disponível em: https://memoria.cnpq.br/web/portal-lattes/historico. Acesso em: 30 setembro 2024.

CNPQ, Conselho... **Painel de Fomento em Ciência, Tecnologia e Inovação do CNPq.** Disponível em: http://bi.cnpq.br/painel/fomento-cti/. Acesso em: 02 maio 2024.

CORPO DE PESQUISADORES do Instituto Oswaldo Cruz, 31/12/1951. Fundo IOC, Departamento de Arquivo e Documentação, COC/Fiocruz.

CORRÊA, Mariza. **Antropólogas & antropologia**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

CÔRTE-REAL FARIA, Suzana. Currículo Lattes. CNPq. Atualização em 20/09/2021. Disponível em: http://lattes.cnpq.br/8921497636583685. Acesso em 28 maio 2024.

DAMACENO, Rafael J.P.; ROSSI, Luciano; MENA-CHALCO, Jesús P. Identificação do grafo de genealogia acadêmica de pesquisadores: uma abordagem baseada na Plataforma Lattes. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON DATABASES, 32. 2017. **Proceedings...** p.76-87, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318768717_Identificacao_do_grafo_de_genealogia_academica_de_pesquisadores_Uma_abordagem_baseada_na_Plataforma_Lattes. Acesso em: 17 maio 2024.

FERREIRA, Luiz Otávio; AZEVEDO, Nara; GUEDES, Moema; CORTES, Bianca. Institucionalização das ciências, sistema de gênero e produção científica no Brasil (1939-1969). **História, Ciências, Saúde –Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, supl., jun. 2008, pp.43-71.

FIOCRUZ. **Observatório da Fiocruz em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde**. < https://observatorio.fiocruz.br/servidores-da-fiocruz>. Acesso em 22 maio 2024.

FONSECA FILHO, Olympio Oliveira Ribeiro da. **Olympio da Fonseca (depoimento, 1977)**. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 138p.

FORJAZ, Maria Cecília Spina. Cientistas e militares no desenvolvimento do CNPq (1950-1985). **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais – BIB**, Rio de Janeiro, n. 28, 2o semestre de 1989, pp.71-99.

FREIRE, Delir Corrêa Gomes Maués da Serra. Delir Corrêa Freire (Depoimento, 2000). Rio de Janeiro, COC/Fiocruz.

GROSSI, Miriam Pillar; REA, Caterina Alessandra. (orgs.). **Teoria feminista e produção de conhecimento situado**: ciências humanas, biológicas, exatas e engenharias. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2020. Disponível em:

https://nigs.ufsc.br/. Acesso em: 02 maio 2024.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **cadernos pagu** (5), 1995, pp. 7–41.

KOHN HOINEFF, Anna. Ana Kohn (Depoimento, 2000). Rio de Janeiro, COC/Fiocruz.

KOHN HOINEFF, Anna. Ana Kohn (Depoimento, 2004). Rio de Janeiro, COC/Fiocruz.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2000.

LIMA, Betina Stefanello. **Teto de vidro ou labirinto de cristal?** As margens femininas das ciências. (Dissertação de mestrado) Brasília: Universidade de Brasília. 2008. Disponível em: http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/3714. Acesso em: 02 maio 2024.

LOMBARDI, Maria Rosa; VANNUCHI, Maria Lúcia; VILLAS BÔAS, Lúcia (Orgs.). **Gênero e os trabalhos das mulheres**: percursos de uma trajetória de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2024. 516p. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc-livros/genero-e-os-trabalhos-das-mulheres. Acesso em: 17 setembro 2024. DOI 10.18222/fcc-60876-25-9.

LOPES, Maria Margaret. “Aventureiras” nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências naturais no Brasil. **cadernos pagu** (10), 1998, pp. 345-368.

LOPES, Maria Margaret; COSTA, Maria Conceição. Problematizando ausências: mulheres, gênero e indicadores na História das Ciências. In: MORAES, M.L.Q. (org.). **Gênero nas fronteiras do sul**. Campinas, Pagu/Unicamp, 2005, p. 75-83.

MELO, Hildete Pereira de; RODRIGUES, Ligia Maria Coelho de Souza. **Pioneiras da ciência no Brasil.** Rio de Janeiro: SBPC, 2006.

MINELLA, Luzinete Simões. Temáticas prioritárias no campo de gênero e ciências no Brasil: raça/etnia, uma lacuna?. **cadernos pagu** [online]. 2013, n.40, pp.95-140. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-83332013000100003. Acesso em 17 maio 2024.

PERROT, Michelle. **As mulheres e os silêncios da história**. Bauru, SP: Edusc, 2005.

PLATAFORMA ACÁCIA - Genealogia Acadêmica do Brasil. Disponível em: <https://plataforma-acacia.org/>. Acesso em 18 maio 2024.

RESENDE, Viviane; BESSA, Karla. (coord.). **Boletim INCT Caleidoscópio** - Edição #1. 2024. Disponível em: https://mailchi.mp/f1ae039fb795/boletim-inct-caleidoscpio-edio1. Acesso em: 13 mar. 2024.

ROSSITER, Margaret W. **Women scientists in America**: struggles and strategies to 1940. Baltimore and London: The John Hopkins University Press,

1984.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru-SP: Edusc, 2001.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço para a ciência**: a formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: MCT, 2001.

SANTOS, Daniel Guimarães Elian dos. **Massacre de Manguinhos**: A ciência brasileira e o regime militar (1964-1970). São Paulo: Hucitec, 2020.

SOUSA, Lia Gomes Pinto de. Profissionalização científica feminina: carreiras e trajetórias de pesquisa no Instituto Oswaldo Cruz e Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil (Rio de Janeiro, 1940-1960). In: JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE, 2. 2013. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. v.2. p.1-12.http://www.jornadappghcs.coc.fiocruz.br/images/PDFs/Lia_Gomes.pdf. Acesso em 03 jun. 2024.

SOUSA, L.G.P. Mulheres, carreiras e institucionalização científica: as pesquisadoras do Instituto Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro, 1938-1968). In: JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE, 3. 2015. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: COC/Fiocruz, 2015. v.3. p.1-9. Disponível em: http://www.jornadappghcs.coc.fiocruz.br/images/Anais_Eletronico/2015/Lia%20Gomes %20Pinto%20de%20Sousa.pdf. Acesso em 07 out. 2021.

SOUSA, L.G.P. Mulheres que fazem ciência: as primeiras pesquisadoras do Instituto Oswaldo Cruz e a profissionalização da pesquisa científica (Rio de Janeiro, 1938-1968). In: MONTENEGRO, R.D.; SILVA, F.R.; GUEDES, R.S. (Org.). **História das ciências e tecnologia**: onde estão as mulheres? 1ed. Campina Grande: Amplla Editora, 2021, p.380-392. https://doi.org/10.51859/amplla.hct320.1121-31. Acesso em: 18 maio 2024.

SOUSA, L.G.P. Mulheres que fazem ciência: oportunidades, pesquisa e carreira científica no Instituto Oswaldo Cruz (1938-1968). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro. 2023.

STEPAN, Nancy Lays. **Gênese e evolução da ciência brasileira**: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica. Rio de Janeiro: Artenova, 1976.

TABAK, Fanny. **O laboratório de Pandora**: estudos sobre a ciência no feminino. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

**Recebido em 06/10/2024.**
**Aprovado para publicação em 19/12/2024.**