

ARTIGO

Em gênero e em número: mulheres difusoras de mudança científica em um episódio da história do pensamento geográfico

In gender and number: the women who promoted scientific change in a history of geographical thought episode

Dante Flavio da Costa Reis Junior | Universidade de Brasília

dantereis@unb.br

<https://orcid.org/0000-0001-8407-7846>

RESUMO A vertente quantitativa marcou uma ruptura paradigmática na geografia a partir dos anos 1960: definiu o empenho com um modelo de ciência mais racional e objetivo. No Brasil, uma década depois, foi notório o protagonismo de geógrafas no episódio de renovação metodológica. O artigo, a partir de historiografias e textos de época, caracteriza o envolvimento de brasileiras com a nova geografia e sugere que essa história local poderia ser interpretada à luz da epistemologia feminista. Para isso, recorre à amostra de textos da filósofa Sandra Harding; e, extraíndo algumas de suas considerações, conclui que a epistemologia crítica pode explicar alguns dos aspectos da vertente quantitativa brasileira.

Palavras-chave história da geografia – geografia quantitativa – geógrafas brasileiras – filosofia da ciência feminista.

ABSTRACT *The quantitative current marked a paradigmatic shift in geography since the 1960s: it defined commitment to a more rational and objective model of science. In Brazil, a decade later, the leading role of female geographers in the episode of methodological renewal was notorious. The article, based on historiographical documents and publications of the time, characterizes the involvement of Brazilian women with new geography; and suggests that this local history could be interpreted in the light of feminist epistemology. To do this, it uses a sample of texts by the philosopher Sandra Harding; and, drawing on some of her considerations, concludes that critical epistemology can explain some of the aspects of the Brazilian quantitative current.*

Keywords *history of geography – quantitative geography – Brazilian geographers – feminist philosophy of science.*

Introdução

Esse artigo resulta de uma pesquisa recente a respeito da interessante atuação de profissionais brasileiras, a partir dos anos 1970, contribuindo para difundir, no país, os avanços metodológicos experimentados pela ciência geográfica àquela época. O estudo também foi inspirado por um contato prévio com a bibliografia epistemológica feminista, a qual nos pareceu possuir boas credenciais para lançar uma interpretação teórica sobre o episódio. Em outras palavras, o estudo, que coordena, simultaneamente, um campo disciplinar em especial (a geografia), uma corrente metodológica particular (a geografia quantitativa) e um contexto espacial de práticas (departamentos ou institutos de geografia), identificou uma sorte de acontecimentos que se apresenta como um “caso” sobre o qual é pertinente projetar algumas importantes considerações que a epistemologia feminista nos legou. Isto é, quisemos pensar que nosso estudo poderia replicar uma preocupação analítica verificada antes, em historiografias que procuraram, analogamente, interpretar ocorrências a partir de teóricas feministas como Londa L. Schiebinger (Orr, 2007) ou Judith P. Butler (Ribeiro et al., 2017), por exemplo.

Em certos países foi notório o engajamento de mulheres no esforço de promover a transformação da geografia: de disciplina meramente catalográfica a um campo mais sistemático de produção e aplicação de conhecimentos (Vivas e Rabadan, 1985; Pumain e Robic, 2002) – o que se pode identificar no Brasil também. Em função disso, desde logo nos pareceu legítimo questionar a impressão com que se fica quando lidas as historiografias sobre a revolução quantitativa: a de que teriam sido exclusivamente homens os atores dessa sofisticação racionalizante do campo geográfico (Burton, 1963; Christofolletti, 1976). Por conseguinte, notamos que se abria margem a certas considerações sobre a dimensão sociológica da prática dessa ciência.

O objetivo deste artigo é divulgar à comunidade de historiadores da ciência um caso pouco salientado, mas sugestivo para uma teoria feminista da produção do conhecimento. Trata-se de um inventário que, como buscaremos demonstrar, atesta a presença de geógrafas no movimento de superação de métodos tradicionais – inventário este que procuramos submeter, em seguida, a um referencial teórico que pudesse estimular junto ao leitor um exercício interpretativo: até que ponto os estudos sociais da ciência avalizam o que essas brasileiras colaboraram a realizar?

Descreveremos o caso da recepção e difusão da chamada geografia teórica e quantitativa (GTQ); e como a emergência do novo paradigma metodológico foi acompanhada pela manifestação de um bem perceptível protagonismo feminino em seus empreendimentos pioneiros. Para submeter o fato a algum parâmetro analítico, depois de sua descrição traremos o aporte de uma autora feminista com produção de destaque em filosofia da ciência; e ressaltaremos uma pergunta de fundo que nos sobreveio ao longo da pesquisa (questão que nos pareceu interessante tentar responder): se na literatura sobre ciência e gênero, que não estranhamente costuma recorrer a vertentes crítico-sociológicas, os ideários racionalista e positivista, de hábito, não logram ter boa imagem, como compatibilizá-la com o fato de que no “caso GTQ” verificaram-se geógrafas engajadas e com feitos relevantes para a promoção de um estilo de ciência mais rigoroso e normativo? Parecendo comungar, assim, de um tipo de epistemologia que ficaríamos tentados a rotular de positivista?

Sabíamos, é claro, que não se tratava de explicar uma contradição ou curiosa ironia – haja vista que a própria literatura feminista reconhece que as mulheres mesmas podem endossar perspectivas de ciência que, historicamente, foram concebidas por mentalidades que ignoraram

ser enviesadas. De todo modo, nos pareceu oportuno avaliar o alcance explicativo da bibliografia crítica, verificando se ela também é hábil em explicar sobre o episódio em questão.

As principais fontes bibliográficas a que se recorreu para a pesquisa foram publicações de época (anos 1970), textos de comentaristas (analistas *a posteriori*) e entrevistas ou ensaios reflexivos (protagonistas relatando o que vivenciaram) – sendo que a *Revista Brasileira de Geografia* (IBGE) constituiu um manancial de informações indicativas extremamente valioso.

Transformação metodológica na geografia e o caso GTQ

A geografia adquire foros de disciplina científica na segunda metade do século XIX – ocasião em que os saberes geográficos, tornados mais sistemáticos e passando a ser ensinados em ambiente universitário (pioneirismos alemão e francês), são institucionalizados. Na transição para o século XX uma série de obras já tinha vindo a público, apontando os contornos essenciais de uma geografia então concebida como “moderna” (Dickinson, 1973): espessas monografias regionais, assentadas em exaustivas compilações ou em minuciosos estudos de campo – privilegiando análises empírico-descritivas e replicando procedimentos apreendidos de campos congêneres, tais como os da geologia e da etnografia.

No caso específico da escola regional francesa, dessa prática de realizar expedições para observar realidades singulares resultou um efeito perturbante: a convicção de que cada lugar geográfico era único; logo, não repetível em sua complexidade ímpar (Broc, 1974). E dizemos “perturbante” porque essa crença construída em aparências tornou grande parte dos geógrafos refratária à ideia de praticar sua ciência mediante o emprego de esquemas ou modelos teóricos (por conceito, generalistas). Uma resistência que, conforme sugeriram autores como Faissol (1987) e Sheppard (2001), perdurou muitas décadas.

Entre 1950 e 1960, entretanto, esse modo de proceder e pensar tradicionalista provou-se ultrapassado. As longas descrições, apesar de ricas em detalhes, já não eram suficientes para explicar a realidade espacial do mundo de pós-guerra; e menos ainda úteis para contribuir a uma intervenção nele. Governos, mais do que nunca, demandavam uma ciência aplicada e propositiva. Dessa forma, sem o terem deliberado conscientemente, geógrafos anglo-americanos cooperaram na conformação gradativa de um novo paradigma (Johnston, 1986). Por meio da utilização de modelos tomados emprestados de disciplinas que já vinham demonstrando considerável *performance* explicativa, propuseram uma perspectiva explanatória pautada em dados numéricos, tratamento estatístico e raciocínio hipotético-dedutivo. Procuraram, assim, explicar os novos processos de ocupação produtiva do espaço, modelar os padrões de localização das atividades e prever tendências futuras (Olsson, 1969). Baseando-se na análise matemática e na revolução dos computadores, esses agentes foram artífices de uma nova visão de ciência geográfica: mais pragmática e eficiente.

Principiava uma ruptura com os procedimentos tradicionalistas; nascia um geógrafo “teorético” e “quantitativista”. Segundo o novo paradigma, o que geógrafos estudariam já não eram paisagens excêntricas, singulares, mas estruturas organizadas segundo princípios replicáveis – análogas aos objetos estudados pelas ciências naturais. Esses geógrafos progressistas entenderam que tais princípios, uma vez formalizados, lhes permitiriam tratar das relações entre variáveis físico-ambientais e socioeconômicas também em termos de padrões ou “leis” espaciais – e daí o difundido cognome de geografia “positivista” (Kitchin, 2006).

Essa geografia teórica e quantitativa, contudo, não tardaria a ser alvo de olhares censurosos, muito absorvidos pela teoria social crítica. E, segundo eles, a GTQ teria sobretudo legitimado uma ideologia tecnicista, obscurecendo a heterogeneidade inerente aos lugares e os problemas sociais instalados pela lógica capitalista. A ambição de objetividade teria apagado a diversidade de anseios e expectativas humanas – elementos reais que modelos matemáticos pareceram omitir (Smith, 2001). No final, a GTQ só aparentou ser inovadora porque ofereceu um serviço de tratamento de dados em massa, via dispositivos tecnológicos.

Tais críticas não eram sem fundamento, mas puderam ser contestadas. O movimento crítico não alcançou entender que o pragmatismo envolvido renovava realmente a processualística tradicional do geógrafo: ao clássico procedimento indutivo somava-se o raciocínio hipotético-nomológico. E em vez das imagens simples de causalidade linear ou de indeterminação radical, aludiu-se a uma lógica probabilística – algo que foi sabiamente explorado por aqueles que decidiram investir em modelagens matemático-estatísticas mais sofisticadas (Christofoletti, 1999).

A GTQ no Brasil e o papel das geógrafas

Os brasileiros tomariam conhecimento da *New Geography* graças ao costume de acompanhar as publicações bibliográficas de casas editoriais inglesas e norte-americanas; além da frequência de congressos internacionais – o que facilitou o intercâmbio de informações, bem como o acerto de visitas técnicas ou de temporadas para estudo no exterior. As análises fatorial e de *cluster*, assim como as cadeias de Markov, foram alguns exemplos de técnicas introduzidas no Brasil a partir de cursos ministrados por professores ingleses, tais como John Peter Cole e Brian Berry, vindos ao país a convite do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Almeida, 2000).

Disso redundou geógrafos nacionais que, nos anos 1970, já se encontravam bem “alfabetizados” com as novas ferramentas; e apresentando, para as realidades regionais brasileiras, os mesmos anseios investigativos do mundo anglo-saxão. Procuraram identificar se havia parâmetros de ordem por trás das várias formas espaciais (de comércio, de transporte, de agricultura etc.). Se poderia ser detectada alguma lógica de subordinação, ou alguma relação de hierarquia entre as atividades. Se áreas de influência, com a conformação de funções específicas, poderiam ser configuradas e cartografadas. Enfim, buscaram compreender a correlação entre variáveis, a fim de subsidiar uma explanação mais segura acerca dos mecanismos espaciais entrevistados pelos modelos matemáticos.

No contingente de profissionais que procuraram se informar das novidades (e, com isso, abreviar a defasagem em relação a colegas estrangeiros) estava uma série de geógrafas – que foram das primeiras a se instruírem sobre as vantagens aportadas pelas técnicas matemáticas. Isso fica bem claro com os estudos que vieram a público já no início dos anos 1970, e que foram executados por jovens pesquisadoras atuando em instituições do Rio de Janeiro e de São Paulo. Por exemplo, Fany Rachel Davidovich, procurando formalizar mais sistematicamente os assuntos clássicos da regionalização e das áreas de influência urbana, ou Lucia Helena de Oliveira Gerardi, buscando modelar sistemas de produção agrícola (Camargo; Reis Jr., 2004).

Dentre as técnicas matemáticas, o grande trunfo oferecido pela análise fatorial à pesquisa geográfica foi o de reduzir uma massa de informações (respectivas a determinada área) a um número manipulável de aspectos (“fatores”) – entendidos como os mais relevantes para fins

práticos. Por esse canal, as geógrafas notaram que sua disciplina aprendera a se servir dos préstimos que um tratamento abstrato de dados oferecia. Já o emprego das análises de agrupamento (*cluster*) levou as usuárias a produzirem representações esquemáticas do tipo dendograma; as quais, derivadas do cálculo de coeficientes de similitude, possibilitavam uma síntese das relações entre múltiplas variáveis para um dado conjunto de áreas.

Mas, por vezes, os estudos combinavam técnicas, como as análises fatorial e de *cluster*. Fany R. Davidovich, importante protagonista nesse contexto de aprendizagens e ensaios, as aplica em um estudo sobre mais de duzentas cidades nordestinas (Davidovich, 1978). Enquanto a técnica cadeia de Markov foi utilizada por Elza Coelho de Souza Keller em um estudo de economia agrícola regional (Keller, 1970).

A propósito dessa personagem, Elza Keller, ela atuaria nas duas instituições que ficariam conhecidas como os dois polos nacionais de assimilação e retransmissão da GTQ em solo brasileiro – o carioca e o paulista. Ela se transfere do IBGE-RJ para o Departamento de Geografia da Faculdade de Rio Claro – interior do estado de São Paulo. E ali, naquele município, formaria alunos com a preocupação de um trabalho baseado em dados estatísticos de qualidade – mais precisamente, ajudando a desenvolver os estudos de tipologia agrícola. É interessante pensar que o trânsito de Elza Keller entre esses dois polos deva ter imprimido na personagem a marca das “duas versões” de geografia quantitativa que, pelo menos aparentemente, teriam se constituído no país (Lamego, 2015, p. 7): uma mais ligada a demandas da política governamental (a serviço do Estado, portanto); outra, mais focada na retransmissão didática das novidades metodológicas (a serviço da formação acadêmica).

O Brasil absorveu os ares de renovação metodológica entre as décadas de 1960 e 1970. Como referido, ela se fez notar junto a duas instituições: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (cuja sede principal havia permanecido no Rio de Janeiro, mesmo após a transferência da capital) e o Departamento de Geografia da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro (SP) – que no futuro se tornaria um dos *campi* da Unesp, Universidade Estadual Paulista. Esses locais, de modo precursor, exploraram as modelagens teóricas e as operações estatísticas preconizadas pela GTQ e até então desconhecidas no âmbito geográfico nacional; mesmo porque o cânone das monografias regionais se encontrava amplamente enraizado em um país que recebera forte influência da escola francesa desde os anos 1930. Mas apesar da resistência de antigas gerações, profissionais da geografia confiaram que os novos métodos de quantificação representariam uma “poderosa arma”, capaz de enfim situar a geografia entre as demais disciplinas de “natureza científica” (Galvão e Faissol, 1970, p. 5).

A respeito dessa resistência às transformações, em trabalho sobre localização industrial, em que aplicou a então exótica teoria dos grafos, a geógrafa Maria de Lourdes de Oliveira sublinhou que já se tinha plenas condições de estudar de modo mais eficiente uma série de problemas de natureza espacial, mas que havia colegas ainda “se negando” a apreender os valores técnicos contidos na modelagem matemática (Oliveira, 1976, p. 5).

O epicentro de Rio Claro

O pioneirismo do polo paulista atesta-se, por exemplo, pelo fato de que já em 1971 uma importante realização teve o peso de um marco local: a criação de uma “associação”,

a Associação de Geografia Teorética (Ageteo). Ela contribuiria à disseminação do ideário quantitativista, organizando congressos e publicações periódicas – como foi o caso do famoso *Boletim de Geografia Teorética*, ativo até meados dos anos 1990. Ainda em se tratando do caráter precursor dos agentes de Rio Claro, chamam a atenção os papéis de destaque jogados por três personagens: a professora Lúcia de Oliveira e as então estudantes Lúcia H. de Oliveira Gerardi e Ligia Celoria Poltronieri. Juntamente com os professores Antônio Christofolletti, José A. Felizola Diniz e Antônio Olívio Ceron (estes dois últimos, respectivos orientadores das alunas Gerardi e Poltronieri), cooperaram decisivamente para a projeção, no Brasil, do novo modo de executar os estudos geográficos. Em Rio Claro, duas linhas se manifestaram: no subcampo físico-ambiental da geografia, as análises estatístico-morfométricas executadas pelo geomorfólogo Antonio Christofolletti; e no subcampo socioeconômico, as análises sistêmicas e tipológicas desenvolvidas pelos geógrafos agrários José Diniz e Antônio Ceron – secundados pelas jovens discípulas Lúcia Gerardi e Ligia Poltronieri.

A personagem Lúcia de Oliveira apresentava componentes biográficos propícios a um papel desbravador: desde muito jovem desenvolvera o gosto por idiomas estrangeiros e teve vivências acadêmico-culturais em contextos europeus e norte-americanos (Oliveira, 2007). Isso forjou um espírito crítico, decerto útil para quando viesse a descobrir a literatura científica anglo-saxônica em meio a uma formação universitária a princípio muito afrancesada. Já professora, Lúcia de Oliveira manteve o hábito de frequentar congressos internacionais de geografia, costumando trazer aos colegas e alunos novidades bibliográficas. A participação no Congresso Internacional da Índia, realizado em 1968, mais uma visita à Universidade de Iowa logo em seguida, parecem ter sido decisivas. No retorno, a personagem não apenas trouxe exemplares de livros e números de revistas; noticiou ao grupo de Rio Claro que uma “teoria geográfica” estava sendo desenvolvida na cena internacional (Oliveira, 2007). Lúcia de Oliveira integraria um grupo local de leituras, junto ao qual seriam estudadas, pacientemente: as técnicas matemáticas (velhas conhecidas dos profissionais da estatística, mas “novas” para o geógrafo brasileiro médio), as teorias e modelos de inspiração naturalista, além de um contato original com textos de filosofia e epistemologia (Gerardi, 2003).

Lúcia Gerardi contou com a vantagem de receber estímulo de seus professores desde o ensino secundário, no interior paulista. A jovem, de origem humilde, nunca desistiu de seu propósito de se tornar uma professora com boa formação científica, voluntariando-se sempre a assistir professores em seus trabalhos de pesquisa – partilhando, por isso, do mesmo entusiasmo acadêmico dos mestres (Gerardi, 2003). Já quando estudante universitária em Rio Claro, em parceria com seu orientador, Lúcia Gerardi desenvolveu análises mais técnicas do que era o costume em se tratando de questões agrícolas e fundiárias no estado de São Paulo – por exemplo, o tema da dimensão dos estabelecimentos rurais, para o qual empregaram teoria dos sistemas gerais e técnicas matemáticas descritivas de fenômenos distributivos (Diniz e Oliveira, 1971). A jovem Lúcia Gerardi saudou a oportunidade que os profissionais brasileiros tiveram de contatar a “revolução” por que passava a geografia, apreendendo os avanços em métodos de quantificação, os quais, segundo ela, acentuaram “o caráter científico da nossa disciplina” (Gerardi, 1971a, p. 55).

Lúcia Gerardi, além de ser uma iniciadora, no Brasil, da aplicação da análise sistêmica em pesquisa agrária, viria a ser também uma das autoras do primeiro manual didático, em língua portuguesa, sobre técnicas quantitativas aplicadas à geografia – a *Quantificação em geografia*, obra organizada em parceria com a professora Barbara-Christine N. Silva, da Universidade

Federal da Bahia (Gerardi e Silva, 1981). A propósito desta parceria com a colega baiana, ela exemplifica o papel coadjuvante, ou satélite, que profissionais de outras regiões também tiveram na difusão da nova geografia – e isso, para o caso nordestino, tinha muito a ver com o fato das superintendências para o desenvolvimento regional terem lucrado com a sistematização dos dados matemáticos: eles agora permitiam uma leitura mais precisa dos processos socioeconômicos (Lamego, 2014).

Ligia Poltronieri, por sua vez, também aluna formada em Rio Claro, estudou um tema muito importante na economia regional paulista: a citricultura. E soube explorá-lo se valendo de uma novidade metodológica que eram as modelagens sobre “difusão espacial”; as quais permitiam estimar com maior requinte possíveis situações de concentração das atividades, consequentemente, operacionalizando com uma elegância lógico-formal estudos de diferenciação areal. A jovem Ligia Poltronieri praticou, assim, a identificação de “padrões locacionais” dos produtos; e demonstrou mais tecnicamente “comportamentos” da produção, viabilizando o exercício de relacionar tendências micro e macrorregionais (Poltronieri, 1979, p. 89).

As personagens paulistas, em entrevistas respectivas concedidas ao *Geosul*, periódico catarinense com tradição em publicar relatos de profissionais da geografia sobre suas trajetórias, relembram que em virtude de um contexto de notória defasagem da geografia brasileira em relação ao que já se passava nas comunidades britânica e norte-americana, a simples tomada de consciência da revolução metodológica não teve como redundar, por exemplo, em um automático acesso aos grandes equipamentos computacionais. Na verdade, os comentários sobre as dificuldades enfrentadas na coleta de dados, as contas preliminares com calculadoras mais simples, o cuidado com a conservação dos cartões perfurados, o processamento das informações por madrugadas inteiras, revelam o esforço de persistência empregado por aquelas agentes de mudança. Porque com respeito a esse aspecto instrumental, não se tratava só da aquisição de computadores; interessava entender a instalação dos programas requeridos e – mais importante – desenvolver uma aprendizagem consciente sobre a lógica de tratamento da informação encerrada por aquelas técnicas todas. Portanto, foi preciso azeitar uma racionalidade abstrata, a fim de que o preparo dos produtos finais (mapas e gráficos, por exemplo) pudesse ser seguido de uma operação interpretativa conduzida por uma mente devidamente esclarecida (Gerardi, 2003; Oliveira, 2007).

O epicentro do Rio de Janeiro

Quanto ao polo carioca, os primeiros sinais de atenção às transformações podem ter ocorrido um pouco antes. O IBGE, de fato, um dos maiores bancos de dados do país, já detinha uma vocação de espírito sistemático. Na década de 1960, antes mesmo de ser propagada a ideia de uma *New Geography* instalada em solo brasileiro, Lysia Maria Cavalcanti Bernardes, importante nome nas áreas de planejamento urbano e desenvolvimento econômico regional, coordenou o escritório de pesquisas geográficas do Instituto – ocasião em que a diretora já pôde ajudar a difundir no quadro alguns dos então modernos métodos para o estudo de redes de cidades. Lysia Bernardes marca uma fase de transição paradigmática no Instituto: gradativa menor influência francesa, progressiva maior anglo-americana. Depois dela, nomes como Fany Rachel Davidovich, Marília Velloso Galvão, Olindina Vianna Mesquita e Solange Tietzmann Silva representariam uma vertente inteiramente nova (Almeida, 2000; Barcelos, 2010).

O IBGE, nos últimos anos da década de 1960, e ao longo dos anos 1970, veria destacarem-se alguns notáveis feitos em estudos técnicos executados por geógrafas. Foram trabalhos frequentemente ligados a estudos sobre cidades e regiões metropolitanas, que demonstravam (graças ao que proporcionava o instrumental da matemática e da computação) “funções”, “hierarquias” e “padrões” urbanos. E era empolgante saber que com o uso daqueles novos procedimentos cumpria-se o papel de subsidiar políticas de planejamento – muitas delas atentas ao fenômeno de expansão urbana.

A GTQ no Brasil se expressou pela aplicação dos métodos e técnicas matemático-estatísticas nos estudos de regionalização, mas os procedimentos também se voltaram para entender as redes urbanas, as áreas metropolitanas, a hierarquia de centros e as projeções de população. Nos estudos sobre a regionalização o objetivo era analisar as características em comum dos espaços, observando como essas se integram em uma unidade espacial, e como funcionam as relações entre o processo e a forma desses lugares. Por intermédio da linguagem numérica foi possível formular um sistema regional mais objetivo e criterioso.

Marília V. Galvão dirigiu o Departamento de Geografia do IBGE entre 1968 e 1979, dinamizando “divisões” e “grupos” especiais (Lamego, 2010). Junto, por exemplo, à Divisão de Estudos Urbanos e ao Grupo de Áreas Metropolitanas (o GAM) uma série de profissionais acabou praticando estudos dentro uma linha quantitativa: Elza C.S. Keller, Olga M. Buarque de Lima, Marilourdes Lopes Ferreira, Evangelina Gouveia de Oliveira, Elisa M.J. Mendes de Almeida, Lana Lima Moreira, Ana M. Simões Lyra, Marília Biangolino, Rosa Maria Porcaro, Adma H. Figueiredo, Lourdes M. de Mattos Strauch, Marília C. Natal, Ruth L. da Cruz Magnanini, entre outras (Faissol, 1989).

Em parceria com o colega de Instituto, Speridião Faissol, Marília Galvão ressaltou em artigo que a geografia quantitativa não pretendia gerar um movimento de oposição ao trabalho tradicional com dados “não numéricos”; e sim demonstrar que havia métodos de análise desses dados (calcados em novas técnicas de cálculo estatístico) que se provavam úteis em sua função de formalizar correlações antes apenas presumidas (Galvão e Faissol, 1970). Nesse sentido, pode ter sido feito certo terrorismo em torno dessa nova etapa da geografia, a qual apenas significou uma preocupação em revisar os conceitos básicos da disciplina. É certo, porém, que o destaque que as técnicas davam a fatores de “forma” e “processo” ressaltava um tipo de “ponto de vista teórico” que, por inegavelmente flertar com o “fiscalismo” (Dacey, 1979, p. 48), não disfarçava o ar neopositivista daquela revolução metodológica.

O fato é que ao longo daqueles frutíferos dez anos de gestão de Marília Galvão, as novas técnicas estatísticas inspirariam muitos ensaios elucidativos. A mencionada Elza Keller, enquanto ainda atuando no Instituto, se dedicaria a executar aplicações no campo dos estudos sobre agricultura. Olga Buarque de Lima, convidada e contribuir ao curso de Mestrado em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, criado havia pouco tempo (1972), incentivou pós-graduandos a empregar instrumental quantitativo em pesquisas sobre fenômenos urbanos. Evangelina G. de Oliveira e Marilourdes L. Ferreira, que foram mestrandas naquela universidade, também personificaram uma ponte entre ambas instituições nesta comunhão de práticas metodológicas.

A mesma Evangelina Oliveira, em parceria com Elisa M. de Almeida, Olga B. de Lima e mais outras colegas (todas técnicas da Divisão de Estudos Urbanos do IBGE) publicaria um interessante artigo que refletia a importância de situar a ciência geográfica no campo dos estudos de difusão, demonstrando o caráter especial de suas abordagens sobre desenvolvimento e inovações

(Oliveira et al., 1978). E Marilourdes Ferreira coordenaria no IBGE uma superintendência com inspiração interdisciplinar, reunindo estatísticos e economistas, e dedicada a pesquisas sobre desenvolvimento – ademais de ter demonstrado grande empenho em que se praticasse a ferramentaria da geografia quantitativa no IBGE.

Elisa Almeida, recepcionando professores estrangeiros, atestou toda a sua disposição e engajamento, travando com eles discussões profundas sobre temas como a formulação de hipóteses, a adequação das variáveis e a interpretação dos dados numéricos. Lana Moreira e Ana Lyra estiveram intensamente ligadas à tarefa de codificação das bases de dados, a fim de gerar as novas modalidades de informação gráfica oportunizadas pela convergência entre informática e estatística (Coutinho, 2021).

Olindina V. Mesquita foi uma personagem bastante atenta à necessidade de não apenas incorporar e aplicar técnicas quantitativas, mas de buscar o “suporte teórico” devido para se compreender com maior clareza a modernização por que passavam as atividades agrícolas no país. E este cuidado era o que, na verdade, definia a faceta “teórica” daquela revolução metodológica: não se restringir apenas às ferramentas do cálculo; ponderar com critério a função dos conceitos, detectando eventuais equivalências e superposições (Mesquita, 1979). Ela replica uma tendência internacional e recupera antigos modelos econômicos de localização de atividades, apostando na fertilidade da análise locacional em geografia: demonstrar a formação de “padrões” de uso da terra. Olindina Mesquita exercitava o “processo abstrato” de obtenção de índices a partir de um conjunto de variáveis consideradas como boas explanadoras de um dado fenômeno em sua intensidade (Mesquita, 1978).

E em trabalho que recorria a técnicas e modelos de inspiração naturalista (lidando com conceitos como o de “limiar”, por exemplo), as geógrafas do IBGE Lourdes M. Strauch e Maria T. Bessa de Almeida procuraram identificar o padrão distributivo de atividades comerciais, a fim de promover uma análise de contraste entre regiões brasileiras (Strauch e Almeida, 1976).

Com o uso das análises fatoriais as geógrafas puderam integrar o máximo de informação possível sobre os lugares, estabelecendo-se um critério de correlação que tornou possíveis diferenciações regionais mais precisas. Com as análises de agrupamento puderam conectar as unidades semelhantes dentro de um mesmo conjunto. Esses métodos lhes permitiram classificar os lugares por similaridade, em virtude da detecção de coesões internas. E ficava suprimido todo o subjetivismo até então reinante quando os profissionais, que até imaginavam que as variáveis pudessem deter pesos distintos na explicação das diferenciações espaciais, não sabiam ao certo como atribuir-lhes com boa margem de precisão (Faissol, 1989).

Assim foi que os procedimentos geraram vários estudos sobre cidades brasileiras e áreas metropolitanas. As geógrafas formalizaram, deste modo, as redes urbanas – analisando regiões nodais e contextos de fluxo (caso em que utilizaram a já referida teoria dos grafos). A ordem espacial das cidades pôde ser precisada por índices, assim como a análise de fenômenos em cadeia pôde habilitá-las a ensaiar previsões sobre processos – tais como os migratórios ou os de crescimento populacional.

Junto ao Departamento de Geografia do IBGE (Degeo) foram verdadeiras protagonistas no desenvolvimento de modelos para estudos de projeção (sobre o crescimento de áreas metropolitanas brasileiras, por exemplo). E, devemos reconhecer, todas essas personagens terminaram sendo muito mais do que “técnicas”. Pois investiram admirável esforço na preparação do Instituto para os novos tempos.

No quadro a seguir (Quadro 1), listamos as personagens até aqui referidas – indicando, ademais, conforme legenda, os tipos de papéis ou funções que cumpriram no movimento de transformação científica da geografia brasileira.

Quadro 1: Geógrafas difusoras de mudança metodológica na produção de conhecimento

Adma H. Figueiredo ¹	Lucia H. de O. Gerardi ^{1,2,3}
Ana M. Simões Lyra ¹	Marília Biangolino ¹
Elisa M. J. M. de Almeida ^{1,2}	Marília C. Natal ¹
Elza C. de S. Keller ^{1,3}	Marília V. Galvão ²
Evangelina G. de Oliveira ¹	Marilourdes L. Ferreira ¹
Fany R. Davidovich ¹	Olga M. B. de Lima ^{1,3}
Lana Lima Moreira ¹	Olindina V. Mesquita ^{1,2}
Lígia C. Poltronieri ^{1,3}	Rosa Maria Porcaro ¹
Lívia de Oliveira ^{1,2,3}	Ruth L. da C. Magnanini ¹
Lourdes M. de M. Strauch ¹	Solange Tietzmann Silva ¹

legenda:

(1) estudos de aplicação das técnicas
 (2) reflexão teórica ou avaliações críticas
 (3) docência universitária

Fonte: organizado pelo autor.

Epistemologia, gênero e novas filosofias da ciência

Com esta seção pretendemos definir uma perspectiva analítica mediante a qual avaliar, então, o caso “GTQ e geógrafas”. Compreendemos que, para fugir do anedótico, era necessário projetar alguma carga teórica sobre o caso – além de, eventualmente, estimar também o alcance explicativo da perspectiva eleita. E nos pareceu justo eleger uma vertente que fosse reconhecida como exemplar das epistemologias que rompem com as concepções tradicionais sobre produção do conhecimento. Por isso a opção por uma metateoria feminista. Tomaremos agora algumas páginas para apresentar os contornos dessa epistemologia, enaltecendo uma de suas mais célebres contribuintes. Em seguida, mas ainda dentro desta presente seção, proporemos em quais aspectos a filosofia ajuda a iluminar o caso.

Perspectivas sociais críticas problematizaram o modo como a produção de conhecimento científico costuma ser entendida. Dentre elas, certas vertentes destacaram a maléfica preponderância de um racionalismo de viés masculinista; o qual teria sido acobertado pela impressão de que haveria, simplesmente, “a racionalidade humana” – para cuja operação é indiferente se os sujeitos experimentam uma dada condição social, ou possuem um dado valor cultural. O problema é que foram majoritariamente homens os gestores das instituições de produção científica; por conseguinte, é irresistível pensarmos que as realizações foram modos de cumprir objetivos que “exclusivamente eles” tiveram o privilégio de traçar como pertinentes. E sendo admitida a veracidade desse entendimento, deveríamos então nos perguntar se cientistas mulheres, tendo sido agentes promotoras de transformação paradigmática em parceria com colegas homens, podem ter endossando, de algum modo, aquele viés.

Abordagens externalistas de teor forte também se manifestaram no campo em que, por bastante tempo, foram preconizados estudos com foco especial ou na análise lógica das estruturas linguísticas do cientista (forma e composição de seus enunciados e teorias), ou na análise da correspondência entre os modelos e a realidade (reunião de evidências observacionais para justificar o caráter verdadeiro das proposições). Esse campo foi a filosofia da ciência, que, a partir dos anos 1970, viu alargar seu espectro de temas e de interpretações – emergindo, assim, vozes críticas contra um velho projeto analítico e mais atentas às relações entre ciência, tecnologia e sociedade (Diéguez-Lucena, 2010; Barker e Kitcher, 2014).

Optamos por demarcar como parâmetro analítico quatro significativas publicações de uma das mais famosas autoras que colaborou a essa especialização da filosofia da ciência. Trata-se da filósofa Sandra Harding e dos livros *The science question in feminism* (1986), *Feminism and methodology* (1987), *Whose science? Whose knowledge?* (1991) e *Sciences from below* (2008). Nessa pequena amostra de sua obra intelectual, buscamos localizar formas de entendimento que nos fossem potencialmente úteis para avaliar o caso de estudo.

Sandra Harding doutorou-se em filosofia nos anos 1970 e desenvolveu a maior parte de sua carreira acadêmica atuando junto à Universidade da Califórnia, Los Angeles (Ucla). Na Ucla, nos anos 1990, dirigiu o Centro para o Estudo das Mulheres, fomentando ali programas de pesquisa e organizando eventos voltados para tópicos caros ao debate feminista; em especial, discussões sobre gênero e ciência. Harding é hoje nome-chave nos estudos associados a uma teoria do conhecimento crítica, porque enfatiza o valor das perspectivas feminista e pós-colonial. Autora e organizadora de livros consagrados a essas matérias, e publicados desde a década de 1980, Harding conquistou uma visibilidade que lhe proporcionou tornar-se consultora de braços institucionais da ONU, como as comissões que atuam na valorização da ciência, da tecnologia, da cultura e da educação. Dentre as honrarias e homenagens recebidas está o John Desmond Bernal Prize, um dos prêmios concedidos pela Society for Social Studies of Science.¹

Por sinal, esta revista publicou, recentemente, uma entrevista com a filósofa. Conduzida pelo professor Gustavo R. Rocha e pela pesquisadora Luana F. S. Rocha, a conversa leva a autora a tratar de um dos temas que serão referidos aqui – particularmente, a “teoria do ponto de vista feminista” (Rocha e Rocha, 2021, p. 290).

Sandra Harding: panorama de um pensamento crítico

Para a perspectiva feminista importa não exclusivamente questionar a situação das mulheres no âmbito da prática científica, mas questionar a ciência em si. Porque é presumível que ela, historicamente, tenha elaborado conjecturas, sistemas teóricos e procedimentos metodológicos a partir de um viés masculino. Harding (1986) entende que a crítica feminista está habilitada a revelar a natureza dos mecanismos por meio dos quais a ciência tem se estruturado. Uma epistemologia feminista, então, esclarece os desafios para que sejam alcançados melhores modelos explanatórios.

O preconceito ligado ao gênero, por se manifestar em várias instâncias da vida social, também afeta a área da produção de conhecimento; sendo que certos atributos do método científico até facilitaríamos a manifestação desse preconceito – caso dos valores sustentados

1 Informações disponíveis em: <https://csw.ucla.edu/about/history/former-directors/sandra-harding/>. Acesso em: 8 jun. 2022.

de “neutralidade” e de “racionalidade”, os quais estão vinculados, originalmente, a um sujeito masculino, ocidental e de classe burguesa. Instalou-se um “androcentrismo” na ciência. Por conseguinte, os problemas assumidos como relevantes para a pesquisa científica são estritamente aqueles que dizem respeito a esse sujeito hegemônico; questões que ganham a aparência de ser “universais”, logo, supostamente comuns a qualquer indivíduo. Por efeito, determinadas problemáticas terminaram invisibilizadas ou desvirtuadas de seu sentido autêntico – aquele que apenas uma explanação formulada por mulheres (e constituindo, portanto, uma epistemologia alternativa) poderia de fato esclarecer (Harding, 1986).

Sob o lema ou pressuposto da objetividade, certas pautas não ficaram à vista – “*hidden symbolic and structural agendas*” (Harding, 1986, p. 23). Mas o exame crítico dessa situação histórica ajudou a explicar a razão de ser da exclusão das mulheres do âmbito da ciência: ela, pretensamente, estaria justificada pela aparente incapacidade desses sujeitos de pensar pelo critério cognitivo da racionalidade. Porque o verdadeiro conhecedor é aquele que trata de seus objetos com o instrumento da razão; bloqueia emoções; não submete a lucidez de sua mente a qualquer patologia do corpo. Então, apenas o homem, considerado como ser iluminado, estaria apto a conduzir investigações que levam a ciência a progredir. Essa ideia de progressividade, contudo, privilegiava desejos e necessidades masculinas – encobrendo as subjetividades envolvidas; e, indiretamente, atribuindo-as à “fraqueza” da feminilidade. Não esteve atenta à dinâmica complexa da produção de conhecimento: transitoriedade, determinantes conjunturais, advento contínuo de novas demandas e respostas (Harding, 1986).

Segundo Harding (1986, p. 103), os textos da ciência oficial, porque produzidos em conformidade com a “*masculine domination*”, falham em sua intenção de transmitir a ideia de uma suposta uniformidade participativa nas atividades científicas. Falham, deste modo, em seu projeto de um relato imparcial. Os textos mascaram a distorção prevalente nas relações sociais entre os dois sexos. Só uma teoria crítica pode evidenciar a pseudoteoria da igualdade; aquela que se esquivava de descrever a força impositiva de ideários socioculturais – potentes o suficiente para afetar inclusive o mundo da investigação científica.

Outro ponto bem avaliado por Harding (1986) tem a ver com o nível de reforma que vimos conseguindo obter e se ele cumpre nossas expectativas. Quer dizer, basta que reformemos os ambientes da prática científica – quando, então, as mulheres, enquanto um grupo de interesses e necessidades negligenciadas, serão justa e finalmente “acomodadas” no sistema? Ou seria essencial medidas mais intensivas, como o combate a ideias e instituições que, de tão arraigadas, dão a impressão de constituírem um sistema civilizado e amadurecido? Em outras palavras, Harding (1986) insinua que a esse sistema, com seu verniz pluralista e democrático (e que acabaria protegendo os “frágeis” pela ação de sua virtude moral), talvez não interesse uma transformação mais radical. Em tese, nos contextos democráticos liberais é legítimo o jogo de negociações políticas entre grupos de interesse heterogêneos. Sendo assim, fica parecendo que a questão das mulheres apenas inscreve “um grupo a mais” na arena; e que, se elas não interpelarem as regras do jogo, terão um espaço de expressão merecido. Assim, o modelo político (que também se projeta no mundo da ciência) garante sua manutenção; e a pauta feminista é relativamente vista como bem-sucedida: afinal, estaria havendo uma significativa inclusão de mulheres em espaços que antes lhes eram negados.

Para a autora, se por um lado não existe um “método feminista”, com certeza existem análises feministas – e orientadas segundo características particulares (mas todas elas

disruptivas com respeito às análises tradicionais da ciência). Primeiramente, há o ponto da inserção das experiências das mulheres nas formulações das pesquisas, fato que implicou em uma requalificação das análises dos fenômenos sociais. O segundo ponto decorre do primeiro: o reconhecimento das experiências das mulheres motivou a formulação de pesquisas para dar respostas aos problemas enfrentados por elas. Um último ponto característico das análises feministas pretendeu pôr em xeque a distorção reinante nas abordagens tradicionais da ciência; a ideia seria a de desmistificar a imparcialidade dos pesquisadores, recomendando que fossem revelados seus anseios e expectativas diante do objeto. Afinal, “as pessoas que identificam e definem problemas científicos deixam suas impressões digitais sociais nos problemas e nas suas favoritas soluções para eles” (Harding, 1987, p. 184).

Interessante que a concepção de “pluralidade” denota uma autora ciente do risco que seria replicar a deformidade interpretativa das análises hegemônicas: no caso, insinuar a existência de uma “mulher universal” a ser estudada em seus anseios. Se foi um erro sugerir nos modelos científicos um ser humano universal, também errado seria desconsiderar a existência de “várias mulheres” – por exemplo, situadas em diferentes culturas, classes e grupos étnicos. Na realidade, Harding (1987) bem entendeu que essa diversidade de experiências e conhecimentos era o que, precisamente, conferia potência aos estudos feministas mais atuais.

A autora explica como as epistemologias feministas questionaram as tradicionais, produzindo análises menos distorcidas e dando efetiva objetividade ao papel do meio social. Harding (1987) comenta as vertentes do “empirismo feminista” (EF) e do “ponto de vista feminista” (PVF), ou “*Standpoint*”; expondo as divergências entre essas duas epistemologias, e entre elas e a epistemologia tradicionalista.

O EF antagonizava com o empirismo clássico, que propôs a irrelevância da “identidade social” dos cientistas como uma garantia da confiabilidade dos resultados das pesquisas. “Não deve fazer diferença para o poder explicativo e para a objetividade dos resultados do estudo se o pesquisador ou a comunidade de cientistas é de brancos ou negros, chineses ou britânicos, ricos ou pobres de origem” (Harding, 1987, p. 183). Então, o EF veio interrogar a eficácia das metodologias tradicionais; demonstrar sua impotência em eliminar o sexismo e o androcen-trismo da ciência: sempre foram homens os que designaram a natureza dos problemas a serem tratados pelo método científico.

Recuperando uma discussão clássica, o “contexto de descoberta” seria tão importante quanto o “contexto de justificação”, dado que ajudaria a revelar a operação de preconceitos interferindo nas explicações (consequentemente distorcidas). Mas as “empiristas feministas” acharam que uma adesão mais estrita às normas metodológicas seria o suficiente para eliminar o androcen-trismo das investigações. Harding (1987) aponta que, nesse sentido, o EF não foi tão a fundo; não chegou a contestar as bases que estruturam as normas vigentes.

Porém, entende que, por não ter sido extremista ou radical, o EF logrou ver os resultados de seus estudos entrarem nos círculos de discussão sem tanta resistência. Foi uma vitória de persuasão, digamos. Porque, provavelmente, os pesquisadores acostumados com as explicações tradicionais não teriam assimilado do mesmo modo a nova agenda se suas defensoras tivessem apostado em uma estratégia mais ofensiva.

Já o PVF argumentou que a dominação do homem na estrutura social é a fonte das compre-ensões distorcidas; e causa, portanto, de as mulheres serem colocadas em posições subalternas inclusive na ciência. As pesquisadoras alinhadas com o *Standpoint*, defendem uma luta (de

engajamento, não de mera pretensão) das mulheres contra o sistema opressor, entendendo que só assim poderão ser gerados estudos mais claros – dando uma imagem verdadeiramente objetiva do mundo social (Harding, 1987). A autora, por isso, defende uma transição entre a etapa de se reivindicar a mera “adição” de mulheres nos lugares de prática científica e a fase de se pensar “pontos de vista” de mulheres. E nesta etapa mais evoluída seria o caso, por exemplo, prestar a devida atenção às mulheres do Terceiro Mundo.

Harding (1991) comenta os confrontos e reformas que os estudos feministas provocaram. A partir deles emergiram diversas críticas à ciência e suas tecnologias, gerando inclusive certa disputa entre as pesquisadoras envolvidas. Isso porque não houve consenso sobre qual deveria ser o preciso objetivo desses estudos e como eles deveriam proceder. O ganho foi que as diferentes perspectivas levantaram questões interessantes e desafiadoras; e convergiram em centrar críticas na forma tradicional de se fazer ciência.

Uma das vertentes principais dos estudos feministas examinou a situação das mulheres na ciência. Com distintos enfoques, foi uma das primeiras preocupações desses estudos. Houve, por exemplo, trabalhos sobre “mulheres ilustres”, que, apesar de responsáveis por grandes contribuições científicas, restaram desvalorizadas e ignoradas pela literatura. Este foco foi importante, na medida em que deu uma visão sobre como essas mulheres conseguiram entrar em um espaço historicamente excludente; contudo, o fato de terem sido mulheres tão “únicas” manteve às sombras as experiências de mulheres “comuns” que certamente tentaram (sem sucesso) entrar no mundo da ciência. Outro foco integrando essa primeira vertente procurou avaliar a presença ativa das mulheres, mas em espaços “invisíveis”; análise que cooperou para despertar ceticismo sobre as cláusulas da neutralidade e da objetividade na ciência, ainda que não dando tanto combate às formas tradicionais de praticá-la (ficando preservada, de certa maneira, a perspectiva do chamado “homem branco e burguês”). Um terceiro enfoque pôs ênfase nos obstáculos estruturais que as mulheres enfrentam para o ingresso na ciência. Trata-se de um esclarecimento sobre a ideia de “personalidade do homem”, aquela que seria particularmente valorizada na carreira científica: os homens, tendo sido criados para possuírem determinados traços, teriam decorrentes privilégios no ingresso. Enquanto isso, as mulheres enfrentaram dificuldades para progredir em suas carreiras; por exemplo, achando mentores confiáveis. Fatores singulares como esse configuraram práticas em regime discriminatório, usadas para excluir as mulheres dos espaços oficiais da ciência. Um quarto foco tem a ver com a educação científica para jovens. Como se ensinou (e se deve ensinar) ciência? Se as formas tradicionais convencionaram modelos irrealistas, distorcidos, como trazer ao ensino perspectivas realistas, reveladoras do modo como se estruturaram os papéis do gênero na vida social? (Harding, 1991).

A segunda vertente dos estudos feministas tratou do uso sexista (e abusos decorrentes) da ciência e de suas tecnologias. As aplicações da ciência foram formuladas para manter o controle pelos grupos dominantes e a opressão sobre as minorias – por exemplo, no caso das políticas de reprodução, que exerceram controle sobre os corpos das mulheres. Nesta perspectiva, os estudos esclareceram que as informações produzidas, contrariando o imaginário ingênuo da objetividade, não eram livres de valores. Mas Harding (1991) entende que essa linha também deixou intocável o *core* da ciência, não respondendo, por exemplo, ao contra-argumento de alguns cientistas que defenderam a existência de uma ciência pura, inocente dos crimes que pesquisadores eventualmente tenham cometido em nome dela. Ou seja, teria sido necessário confrontar a própria ideia de ciência tecnicamente isenta, posto que suas teorias puderam estimular o sexismo que afetou a vida das mulheres na estrutura social da ciência.

Já a terceira vertente enfatizou a função do viés androcêntrico como intenso modelador do fazer científico; a ponto, inclusive, de afetar a forma como os dados são coletados e interpretados, e as teorias são formuladas. Critica-se, então, a concepção de que a ciência poderia ser compreendida em sua essência sem que os contextos de descoberta precisassem ser destacados; isto é, a concepção tradicional de que os resultados das pesquisas são obtidos pelo simples emprego de um método – não importando “quem” é o pesquisador em questão, ou qual a origem das informações sobre as quais baseia suas hipóteses. Trata-se de um estilo de abordagem muito importante na exposição da falsidade inerente à ideia de que o rigor metodológico dos trabalhos científicos poderia ser facilmente assegurado. Uma vez que as hipóteses conjecturadas passassem pelo crivo dos parâmetros lógicos da justificação, todo valor cultural ou político-ideológico eventualmente presente, seria detectado e eliminado. A vertente, portanto, cumpriu o papel de afirmar a inexistência de neutralidade nos processos investigativos (Harding, 1991).

Ou seja, as mulheres restaram por muito tempo “corpos estranhos” não apenas na ordem social, mas nos recintos da ciência. A condição justamente de serem “*aliens*” permite que elas identifiquem com facilidade os problemas vigorantes, e ofereçam uma percepção diferenciada sobre os mesmos – o que se traduz num ganho qualitativo em epistemologia: “o estranho pode ver padrões de crença ou comportamento que são difíceis de detectar por aqueles imersos na cultura” (Harding, 1991, p. 124). Aqueles que, se por acaso os enxergam, talvez vejam vantagem em conservar a ignorância. Então, é importante que as que precisamente sofrem os efeitos da dominação se ocupem de revelar sua condição de oprimidas e exponham seu ponto de vista sobre como funciona um *status quo* que as deseja alienadas.

Harding (1991) estava muito consciente do decisivo que era desenvolver argumentos potentes nos vários “locais” onde a ciência se manifesta enredada à política. Pois é ali que se constituem espaços de deliberação de alto impacto à vida das pessoas: “lugares onde as decisões científicas e políticas estão sendo feitas” (Harding, 1991, p. 137). Cultivar uma epistemologia antidiscriminatória nos espaços restritos da academia, onde já provavelmente intercambiam ideias os intelectuais convencidos de sua importância, tem efeito modesto na larga escala. É preciso incuti-la nos círculos efetivamente próximos das esferas que formulam políticas. Levar as críticas feministas para esses espaços com poder de execução é o melhor canal para o empreendimento de transformações sociais. É a partir daí que os processos perversos poderão ser descontinuados.

Harding (2008) também trata dos desenvolvimentos que pesquisadoras “do Norte” realizaram em estudos de ciência e tecnologia. Como elas contribuíram para repensar a chamada modernidade. Esses estudos trouxeram reflexões sobre a discriminação das mulheres, o sexismo na ciência, a aplicação das teorias e sobre a educação científica para as mulheres. Examina, então, o modo como essas pesquisadoras geograficamente situadas entenderam a questão do gênero. E avalia recursos metodológicos para se pensar um modelo de ciência “de baixo para cima”. Tudo isso sem deixar de tratar de algumas das limitações que ela vê nesses estudos.

Segundo Harding (2008), os estudos feministas da ciência “do Norte” apresentaram cinco preocupações fundamentais: (1ª) a discriminação de mulheres nas estruturas sociais da ciência – quer dizer, homens sempre tiveram maior facilidade e mais oportunidades para acessar espaços de produção científica, enquanto as mulheres foram excluídas das práticas e do *design* da ciência (e, mais do que isso, os padrões e as práticas científicas foram pensados para valorizar o masculino, atender as expectativas dos homens, excluindo sujeitos que apresentassem quaisquer

outros desejos e saberes); (2ª) os resultados sexistas que as pesquisas tradicionais da ciência apresentaram, tratando as mulheres como seres inferiores, incapazes de produzir conhecimento dentro do modelo de “boa ciência” – ou seja, as ciências produziram recursos que mantiveram o *status quo*, contribuindo com processos de dominação e opressão sobre as mulheres; (3ª) as aplicações androcêntricas e sexistas das teorias e tecnologias científicas – tendo sido focalizadas as políticas de reprodução; (4ª) a educação científica para as mulheres – quando os currículos e as pedagogias apresentam-se como deficitários em engajar e manter as mulheres nos espaços de aprendizagem e produção científica, gerando um pequeno contingente de mulheres nesses espaços; e (5ª) as filosofias da ciência como produtoras de visões distorcidas de gênero, afetando a prática científica – essas epistemologias seriam incapazes de identificar/corrigir o androcentrismo e o sexismo que moldam os estágios da atividade científica, comprometendo resultados (e, nesse sentido, os estudos feministas seriam os mais hábeis em observar as falhas e reformar os preceitos, de forma a produzir resultados mais objetivos).

Mas a autora também pontua as limitações dos estudos feministas da ciência. A primeira delas tem a ver com uma questão geográfica: os estudos “do Norte”, apesar do mérito de desafiar a modernidade, não se desvencilharam das estruturas convencionais articuladas a filosofias e a tecnologias desse próprio Norte. As estruturas criaram suas raízes em contextos longínquos como os do colonialismo e imperialismo – conjunturas fecundas aos ideários da exploração e da opressão (e de que foram vítimas diversas populações ao redor do mundo). Os estudos, em sua maioria, não teriam travado batalha contra o pensamento binário “moderno *versus* pré-moderno/tradição”; como tampouco se preocuparam em trazer à luz a perspectiva das mulheres do Terceiro Mundo (Harding, 2008).

Grupos dominantes, ao contrário, terão o privilégio de (com uma vida material mais confortável) ser reconhecidos como agentes produtores de modelos conceituais. Risco decorrente: ficarem encobertas as boas chances desses modelos serem permeados de preconceitos. Por isso, Harding (2008) qualifica os estudos feministas pós-coloniais sobre ciência e tecnologia, exaltando o que lograram levantar em termos de conhecimento ambiental “nativo”. Destaca a importância que têm em revelar a participação de mulheres nos contextos de expansão e colapso imperialista. Com o fim do imperialismo e do colonialismo, pensou-se que o acesso a recursos locais, que antes eram negados a grupos socialmente desfavorecidos, seria facilitado. No entanto, políticas e projetos de desenvolvimento, que foram pensados para reverter esse quadro de empobrecimento no Terceiro Mundo, foram controlados por instituições e elites mundiais que ainda eram alinhadas a um pensamento de tipo colonial. Esses projetos teriam sido desenhados para melhorar os quadros sociais nos países menos desenvolvidos, mas o que mais fizeram foi assegurar um tipo de crescimento econômico favorável ao lucro de uma parcela restrita da população (local ou estrangeira). Nisso, as mulheres foram o grupo social menos beneficiado, pois tiveram seus interesses e necessidades vistos como obstáculos para o progresso (Harding, 2008).

A autora argumenta que os estudos desenvolvidos pelas feministas do Terceiro Mundo detinham excelentes credenciais para uma análise esclarecedora: pôr à exposição o andro e o eurocentrismos imperantes na ciência e na tecnologia oficialmente aceitas. Uma epistemologia alicerçada na vida das “mulheres do Sul” traria uma revisão “de baixo para cima” – pondo às claras os vieses imperialista e masculino que moldaram os projetos científicos insensíveis à diversidade. Mas Harding (2008) é perspicaz em notar que há um discernimento a fazer: parte das análises críticas são elaboradas por mulheres “do Norte”, e, quando concebidas por mulheres

“do Sul” é possível que suas agentes sejam de classes locais privilegiadas, logo, com bom acesso às formas tradicionais de disseminação de conteúdos. Ou seja, a função que desempenham merece ser enaltecida (por exemplo, desmistificando conceitos falsos de universalização), mas nem por isso devemos fazer vistas grossas para as chances de que essas críticas talvez estejam vindo ao socorro de “um grupo” apenas de mulheres.

Intensamente afetados pelo androcentrismo, os conceitos de base, as periodizações e as teorias sobre formas e dinâmicas fazem barreira a outras ontologias, epistemologias e metodologias que “as mulheres do mundo” teriam condições de propor. Não se trata de dissolver os importantes *insights* que a ciência do “Primeiro Mundo” pôde desenvolver, mas se trata de atualizá-los, requalificá-los, por uma via que colha o aporte de outras vivências; sendo que “o ponto de vista da vida cotidiana” (Harding, 2008, p. 159) seria dos mais retificadores aportes – especialmente quando dada a voz a mulheres em diferentes contextos e continentes.

Que sentido uma epistemologia crítica pode dar ao que fizeram as geógrafas quantitativistas?

A GTQ se caracterizou pela modelagem teórica de dinâmicas geradoras de forma espacial. De certo modo, fez pensar em mecanismos que operariam “naturalmente” a constituição dos processos verificados. Algumas pressuposições, de fato, estiveram ali implícitas: os sujeitos que tomam decisões são abstratos; supostamente, não são procedentes de uma parcela apenas da sociedade. Logo, os valores da neutralidade e racionalidade estariam salvos nos modelos. Em *The science question in feminism* (SQF), Harding (1986) fala que os “mecanismos” precisam ser revelados, mas é a fim de que melhores modelos sejam elaborados – o que ressalta a necessidade de que a razão deixe de ser mitificada como valor desatrelado do emocional; como algo que é oposto à fragilidade do humano.

Na SQF compreendemos que vige a impressão de que os praticantes de ciência são indivíduos investigadores, indistintos, que selecionam responsabilmente os problemas a estudar e os critérios para a determinação de validade. Não é levantado o fato de que, sendo estes indivíduos apenas uma fração do humano, possivelmente não têm autoridade para decidir, por todos, os tipos de conhecimento que podem ou não ser usados para dar apoio a (ou pôr em xeque) as conjecturas. Bem, e por essa linha de avaliação, as geógrafas que colaboraram para o aprimoramento metodológico de sua ciência teriam se descuidado de um detalhe: a desatenção a elementos que não se conformam a uma condição, digamos, de “plena coerência” (ponto-chave nos modelos que buscam localizar padrões) mantém obscurecidas as realidades singulares em que “equilíbrio” e “ordenação” não são, em hipótese alguma, a regra. É como se a GTQ, então, tivesse apoiado uma espécie de tese omissa: elementos diversos e conflitantes (a ver, como aponta a epistemologia crítica, com cultura, etnia e classe) podem/devem ser descartados.

Por isso, nos perguntaríamos: verificarmos que geógrafas foram ativas promotoras de transformação científica apenas indica que mulheres, por algum mérito, conquistaram uma “acomodação” dentro de um sistema tradicional de conhecimentos? Ou seja, o ideal teria sido que elas “combatessem” esse sistema, apontando que a transformação, ainda assim, não comprometia uma estrutura que, na verdade, nunca lhes foi favorável?

Embora nada impedisse que o fizesse, a GTQ não foi uma vertente que se firmou por detectar princípios gerais que explicam a diferenciação de experiências. A diferenciação que ela priorizou

foi a que ajudava a identificar a localização de estabelecimentos econômicos contrastantes em termos de eficiência produtiva. Nesse sentido, é claro que a “experiência das mulheres” não foi um foco definidor de seus problemas de pesquisa – ainda que, teoricamente, os estudos que a GTQ produziu (para a otimização das atividades econômicas) puderam dar respostas a problemas que afetavam a sociedade como um todo. Em *Feminism and methodology* (FM), Harding (1987) deixa claro que mesmo quando as mulheres conseguiam acesso ao mundo científico, havia uma pressão para que elas moldassem suas pesquisas ao regramento vigente nas análises tradicionais. O acesso ao mundo da prática científica não garantiu que os problemas femininos fossem contemplados pelas pesquisas programadas. Ou seja, ainda ficava por resolver todo um histórico de produções intelectuais “deturpadas”, porque não compreensivas da dimensão experiencial das mulheres. O combate a esse longo legado de compreensões parciais teria de prever mudanças na raiz da estrutura social. A maior luta ainda precisava ser projetada.

Na obra FM somos convencidos de que os “*social fingerprints*” (Harding, 1987, p. 184) têm poder explicativo, e que a perspectiva do empirismo feminista não teria possuído a força necessária para desencadear ajustes mais profundos. Transpondo a alegação para o caso GTQ é possível, realmente, propor que o protagonismo conquistado pelas geógrafas se, por um lado, deixou bastante patentes suas habilidades técnicas e intelectuais (o que desmanchava qualquer impressão de que as mulheres não teriam a mesma desenvoltura com racionalidade matemática, em comparação a seus colegas), por outro, pode ter sido “fraco” ao repetir um estilo de pensamento já consagrado em outros campos científicos dominados por homens – em especial, o preceito positivista da “universalização” (que, de fato, veta o olhar acerca do que é díspar).

Mas isso justifica uma “ciência feminista”? Toda cultura relata, à sua maneira, a escala ampla da vida social (e entende fazê-lo do melhor modo). O problema reside nas pretensões de dar visibilidade a todos os saberes subjugados na sociedade. Realmente, a epistemologia tradicional sequer reconhece haver saberes marginalizados, mas uma perspectiva feminista generalista tem também o revés de não tratar do sujeito feminino em todos os seus matizes; de não expor todas as diferenças “internas”. Logo, uma causa mais idealista tende a ser pouco exequível, e precisaríamos nos perguntar se da ciência – enquanto forma de conhecimento que, por construir representações aproximativas, nunca consegue capturar a realidade total – deve ser exigido um projeto difícil de pôr em prática.

É certo que Harding (1987) argumenta que não é possível falar em ciência feminista pautada na experiência de um grupo estrito de mulheres. Faria mais sentido, por isso, falarmos de perspectivas feministas (no plural), pois que elas reuniriam questões de classe, raça e cultura. Contudo, há de se considerar que, como os estudos feministas previsivelmente se posicionam em oposição às formas dominantes (digamos, das mais às menos androcêntricas), talvez já não haja um estrito interesse em querer instituir uma “ciência”, propriamente, feminista. Ou seja, o combate a ser dado estaria para além dessa atividade intelectual; combate que uma vez bem-sucedido reverteria em conquistas e alterações em uma série de atividades sociais – incluindo, por efeito, “também a ciência”. Por esse viés, o campo de interesse da GTQ se abriria a um mais vasto horizonte de problemas, sem que os instrumentos técnicos que descobriu existissem (matemático-estatísticos) tivessem de ser expulsos de uma geografia que se tornou “mais crítica”. Isto é, os mesmos procedimentos de abstração, ainda assim, se provariam relevantes.

A GTQ deu visibilidade a geógrafas brasileiras que atuavam diretamente com estudos aplicados (caso carioca) e docência universitária (caso paulista). Algumas delas chegaram a

se tornar bastante conhecidas na cena nacional. Marília Galvão e Lúcia Gerardi, por exemplo, tiveram uma produção muito notabilizada; angariaram notoriedade fora das instituições em que estavam lotadas. Em *Whose science? Whose knowledge?* (WSWK), Harding (1991) destaca os problemas críticos que vieram a ativar a manifestação do pensamento feminista dentro da análise metacientífica. O problema da “situação” enfrentada pelas mulheres ensejou avaliações muito importantes; por exemplo, o discernimento de que aqueles casos em que as personagens se tornaram “ilustres”, na verdade, pode ter significado, paralelamente, a invisibilização de um grande contingente de outras mulheres tão ou mais ativas, mas que ficaram ocultadas. E faz sentido, realmente, presumirmos que as geógrafas que ganharam holofotes representaram, talvez, uma grande excepcionalidade. Avaliando o caso das paulistas, por exemplo, teriam sido pouquíssimas as que lograram vencer o obstáculo das forças de exclusão – e, no caso aludido, conseguiram encontrar o apoio de “mentores” (professores Diniz e Ceron orientando as alunas Gerardi e Poltronieri). Neste sentido, louvar a atuação de “algumas mulheres” naquele movimento de renovação pode ser uma armadilha.

Mas outros problemas levantados em WSWK, tais como o uso sexista de tecnologias e o viés androcêntrico inoculado em todas as etapas procedimentais (da coleta à interpretação de dados), entendemos que devam ser relativizados. Não se discute que foi um equívoco enxergar valor de isenção no tecnicismo auferido pela GTQ. O ar de objetividade racional das novas técnicas colaborava a blindar à crítica os anseios que estavam por trás de todas aquelas aplicações priorizadas nos estudos: aconselhar planos de desenvolvimento “eficazes” para uma “mais eficiente” ocupação econômica das regiões. Não entrando nos embates ideológicos que, a depender da perspectiva preferencial, costumam acentuar apenas os infortúnios ou somente os benefícios do capitalismo, o fato é que nem as posturas antissistema, nem os supostos apoiadores da ordem vigente parecem ter conseguido enxergar todas as potencialidades contidas nas novas ferramentas teóricas e técnicas – as quais, tragicamente, terminaram confundidas com a natureza das visões de mundo de quem as soube empregar, naquele contexto. Logo, é tanto sedutor quanto perigoso pensarmos, de modo reducionista, que representantes do mundo feminino foram “colaboracionistas” de um estilo de ciência criado e chancelado por homens.

Por outro lado, estamos em total acordo com o que é dito em WSWK: se a recomendação de se buscar por evidências não é algo necessariamente “masculino”, o entendimento de que elas são melhor alcançáveis por intermédio de certos métodos (e não outros) pode sim conter uma propensão a pôr em destaque valores ou estereótipos tidos por masculinos (“hierarquia”, “controle” etc.), ainda que essa imagem de “atributos de cada gênero” seja simplista e corra a complexidade das metodologias. Mas sim, o descarte de outras opções seria uma maneira de evitar que entrem no campo interpretativo significados distintos dos dominantes – e uma cobertura “menos parcial” seria importante para uma melhor ponderação do quadro de evidências. Ademais, atenuar prevalências joga a favor da detecção de mais aspectos da realidade, por exemplo aqueles que métodos e teorias “dominantes” podem não ser tão capazes de destacar. Bem, neste ponto a epistemologia feminista é muito convincente. Ela soube esclarecer que a condição de “estranhas” favorece a que as mulheres tenham a perspectiva privilegiada para avaliar o que vigora; seu *standpoint* “é” revelador.

Em países como o Brasil aprendemos a considerar a geografia como uma “disciplina de escola”; e, por essa razão, não é tão corrente a ideia de que o campo também ensinaria pesquisas acadêmico-científicas. Ademais, por efeito da geografia figurar identificada com as primeiras aprendizagens que tivemos no colégio, nossas lembranças talvez cooperem a que associemos

essas experiências cognitivo-afetivas com aquele universo memorial repleto de professoras. Mas que tipo de inferência isso pode nos provocar? Elementarmente, esta: a geografia, sendo uma disciplina ensinada predominantemente por mulheres, deve apresentar sempre um notável número de geógrafas alinhadas com qualquer perspectiva teórico-metodológica que possamos imaginar. Neste sentido, o fato do IBGE, por exemplo, ter apresentado um grande engajamento de mulheres com a geografia quantitativa pode não querer dizer muita coisa. Em *Sciences from below* (SB), Harding (2008) fala das estruturas sociais da ciência e de suas consequências em termos de discriminação. Ressalta, respaldada por boas evidências, que os produtos das pesquisas científicas costumaram ajudar à manutenção do *status quo* – manifestamente indiferente a visões discordantes. E um detalhe muito relevante que a autora é feliz em apontar: os currículos e as pedagogias têm um peso a se levar em conta entre os fatores que acabam não sendo eficientes para atrair as jovens aos espaços institucionais de produção e retransmissão do conhecimento. Bem, mas se aquele dado memorial citado há pouco tem relevância, o caso da geografia daria a entender se tratar de uma exceção nesse quesito; visto que o ensino da disciplina pareceria ser altamente atrativo (e efetivamente por elas povoado) já desde os níveis de instrução primária e secundária.

A obra SB nos informa, contudo, que a epistemologia feminista não é monolítica. E que houve perspectivas menos incisivas – por exemplo, a ponto de não operarem o reconhecimento de métodos que poderiam gerar outros conhecimentos sobre o mundo, ou sobre as diversas vidas que habitam esse heterogêneo mundo. Ou seja, há um tipo de feminismo que não aderiu propriamente a causas mais transformativas; a discursos e projetos que pusessem à exposição o andro e o eurocentrismo imperantes na ciência. É que a obra também sentencia que nem todo ensaio de feminismo pós-positivista pautou a mulher do Terceiro Mundo; e que isso foi como abandonar uma fração importante dos sujeitos marcados pelas dominações masculina e europeia. Foram, em especial, as estudiosas feministas de linha pós-colonialista que levantaram as reivindicações de um setor negligenciado na literatura – contribuindo a se pensar em soluções para problemas enfrentados nas geografias do Sul.

Então, acolhidas essas considerações presentes em SB, teríamos de cogitar com muita seriedade se, por acaso, nossas professoras de geografia (tanto quanto aquelas geógrafas protagonistas técnico-acadêmicas dos anos 1970) não terminaram cumprindo apenas uma preliminar etapa do movimento emancipador: ingressaram no universo institucional das práticas e das formações intelectuais, mas não questionaram seus alicerces histórico-culturais. E na qualidade de personagens situadas “ao Sul”, podem ter reunido ainda o agravante de validarem, sem filtro crítico, um estilo de racionalidade alienígena.

Mas é que a GTQ brasileira, nos anos 1970, estava ainda imersa na etapa entorpecedora das novidades metodológicas. Então, nem de geógrafos, nem de geógrafas, poderíamos esperar que imediatamente percebessem o valor que aqueles conceitos e instrumentos também tinham na descrição formalizada dos fenômenos de segregação.

Considerações finais

Como a filosofia da ciência feminista poderia interpretar o papel das geógrafas protagonistas na difusão da metodologia quantitativa? As geógrafas difusoras daquela ruptura metodológica configurariam um tipo válido de manifestação em que o “gênero” promoveu um estilo de

ciência racionalista? Essas foram perguntas de fundo, despertadas pelo interesse em submeter o episódio a algum critério analítico.

A verdade é que a epistemologia feminista instiga uma série de indagações que, para serem respondidas com a devida precisão, seria necessário avaliar mais detalhes do episódio – o que foge das ambições deste nosso ensaio interpretativo preliminar. Por isso, algumas perguntas que nos parecem pertinentes poderiam guiar os estudos que desejarem aprofundar sua investigação. Por exemplo, a questão da interseccionalidade, ponto presente nos dois textos de Harding dos anos 1980 (SQF e FM), é bastante relevante. Não tivemos ocasião de sondar dados biográficos, mas pode ser elucidativo descobrir se as personagens atuantes no IBGE representavam significativamente várias classes e etnias da população brasileira. E isso, pelo menos indiretamente, também guarda relação com o que Harding aborda no texto dos anos 2000 (SB). Nos referimos ao debate da decolonialidade, que, a nosso juízo, só deveria ser projetado sobre o episódio se reunidos dados muito robustos. Pode ser tentador afirmar que se as brasileiras assimilaram ferramentas inicialmente utilizadas para tratar de fenômenos ocorridos na Europa ou nos Estados Unidos, isso constituiria uma categórica prova da “submissão” da ciência nacional aos ditames de um Norte desenvolvido. Porém, em se tratando de instrumentos logicistas, como são as técnicas matemático-estatísticas, é complicado dizer que aquilo para o que são feitos (identificar e formalizar relações entre variáveis) encontraria correspondência mais satisfatória em termos de um conhecimento nativo peculiar. Ou seja, na ausência de dado mais consistente, a condição “colonial” só se justifica dentro de um olhar muito impiedoso diante da constatação de que a geografia brasileira não teria realizado os devidos ajustes antes de aplicar as técnicas importadas.

Outras duas questões, que tangenciam assuntos tratados por Harding no texto da década de 1990 (WSWK), também mantêm o episódio em um estado ainda enigmático. A primeira é a seguinte: quantas mais personagens atuavam no Instituto e no Departamento, que terminaram não “aparecendo” como autoras de aplicações das novas metodologias? As personagens que identificamos aqui foram as que, simplesmente, lograram publicar seus estudos (ocultando um contingente maior)? Ou elas eram, na verdade, as únicas atuantes no movimento (sugerindo que, possivelmente, nem teriam sido muitas – se considerado o contingente de colegas homens)? E a segunda questão é esta: até que ponto as personagens poderiam mesmo atuar de modo mais transformador, diante do fato de que as realizações acadêmicas não costumam ter impacto imediato nas esferas de poder? É claro que o tema é controvertido, mas algo interessante de verificar é se esse ponto poderia marcar um contraste entre os polos carioca e paulista – isto é, presumindo que o IBGE, por seu estatuto jurídico, talvez tivesse maiores condições de influenciar a decisão política.

Algo que valeria a pena ressaltar nessas palavras finais é o fato de que uma avaliação em tom pragmático (possivelmente o mais recomendável) tenderia a enxergar o ocorrido simplesmente como um evento bastante comum em psicologia da ciência. Quer dizer, as agentes da transformação não necessariamente firmaram um compromisso ontológico com os significados potencialmente atrelados à natureza dos métodos – por exemplo, a visão de que detectar ou predizer “regularidades” (oportunizadas pelos modelos fisicalistas e pela linguagem matemática) significaria a categórica admissão de que a realidade socioeconômica funciona mecanicamente. Em vez disso, talvez apenas tenham desejado ser vistas como praticantes de uma ciência enfim tornada mais eficiente; enfim capaz de formalizar estruturas com poder explanatório.

Ou seja, insinuar que as geógrafas que detectaram, digamos, uma coerência empírica e lógica entre dados espaciais da economia e representação visual de padrões, o fizeram porque

entendiam que os arranjos regionais das atividades “funcionam conforme” uma dinâmica natural (ou seja, impossibilitando intervenções reformistas) é omitir que elas foram, ao fim e ao cabo, notáveis partícipes em um processo de revigoramento metodológico da disciplina.

Se optamos por ver a atuação das geógrafas de Rio Claro e do IBGE como uma espécie de movimento de quantit-“ativistas”, é provável que isso soe inadequado aos ouvidos de quem conhece a epistemologia feminista em seus marcos críticos originais. Com algum esforço de imaginação (já que o fato não fica explicitado diretamente por suas realizações), até poderíamos desejar ver uma forma de ativismo por parte delas, especialmente porque produziram estudos em contexto de ainda grande vibração em torno das novas técnicas – e esse entusiasmo só dissiparia nos estertores da década de 1970. Quer dizer, não seria ilegítimo chamar de arrojadas as suas atuações, e especificamente porque elas suplantavam ali o tradicionalismo metodológico até então vigente. O que intimida, porém, o elogio tem mais a ver com o fato de que elas não deram combate a um mundo social que, aparentemente, seguiria sendo o mesmo. Apesar de tratado, dali em diante, pela via de novos instrumentos, esse mundo social não seria contestado. As geógrafas passavam sim a descrever de um modo mais técnico e objetivo as dinâmicas econômicas regionais – o que marcava, inquestionavelmente, uma virada paradigmática na disciplina –, mas sem trazer à tona os processos históricos por trás desses fenômenos; algo que só estaria na agenda política da década posterior: a geografia crítica dos anos 1980.

Nos parece, então, que a epistemologia crítica tende a ser muito implacável com elas se calibramos nosso olhar para considerar como dignas de atenção só aquelas posturas que queiram transformar o mundo radicalmente; e não “apenas” propor novas ferramentas para representar, mais sistematicamente, o que nele tem ocorrido. Não vemos por que não ressaltar, alternativamente, as posturas também intensamente transformadoras, só que dentro do estrito campo da operacionalidade técnica. Porque, assim, a epistemologia feminista pode salvar do episódio ao menos algum louvável sentido: nossas profissionais, admiravelmente, cooperaram para a introdução dos novos métodos na geografia brasileira. E não foi um mero aprendizado de práticas de cálculo e computação.

Nossas geógrafas da década de 1970 se esforçaram em prover a disciplina de cientificidade. “Cientificidade” como um valor a ser obtido mediante o emprego de técnicas confiáveis, porquanto amplamente testadas e fornecedoras de uma base de exatidão. Os avanços em linguagem teórica e em tecnologia de dados foram absorvidos, é claro, com otimismo: eles inspiravam simulações e conjecturas, mas não de qualquer tipo. As formulações teriam de ser enunciadas com rigor, a fim de que se prestassem à verificação. E foram muitas as mulheres que procuraram difundir esse modo mais criterioso de praticar a geografia.

Em todo caso, as considerações de Sandra Harding mantêm-se válidas como lente interpretativa. A filósofa tinha especial razão em discernir o feminismo em níveis. E parece certo que, com respeito ao caso GTQ, prevaleceu a “primeira etapa” do projeto feminista: as mulheres foram efetivas partícipes; estiveram “incluídas” no corpo de profissionais que promoveu transformações importantes na ciência geográfica. Entretanto, elas – que, a par de mulheres, geograficamente eram latino-americanas – não foram estimuladas a aportarem seus pontos de vista experienciais. Perspectivas de vida que, podemos calcular, se incorporadas aos modelos, cumpririam inclusive outra sorte de missão reveladora: a de demonstrar que a metodologia matemática também pode ser usada como um instrumento que serve à causa de elucidar o dissemelhante.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, R.S. de. *A geografia e os geógrafos do IBGE no período de 1938-1998*. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.
- BARCELOS, S.S. de M. *A geografia urbana na "Revista Brasileira de Geografia" (1939-1995)*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.
- BARKER, G.; KITCHER, P. *Philosophy of science: a new introduction*. New York: Oxford University Press, 2014.
- BROC, N. L'établissement de la géographie en France: diffusion, institutions, projets (1870- 1890). *Annales de Géographie*, Paris, n. 459, p. 545-568, 1974.
- BURTON, I. The quantitative revolution and theoretical geography. *The Canadian Geographer*, v. 7, n. 4, p. 151-162, 1963.
- CAMARGO, J.C.G.; REIS JR., D.F.C. Considerações a respeito da geografia neopositivista no Brasil. *Geografia*, Rio Claro, v. 29, n. 3, p. 355-382, 2004.
- CHRISTOFOLETTI, A. As características da nova geografia. *Geografia*, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 3-33, 1976.
- CHRISTOFOLETTI, A. *Modelagem de sistemas ambientais*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- COUTINHO, V. dos S. *Representações (geo)gráficas e geografia quantitativa no Brasil: uma análise na "Revista Brasileira de Geografia" (1970-1978)*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021.
- DACEY, M. A framework for examination of theoretic viewpoints in geography. In: GALE, S.; OLSSON, G. (ed.). *Philosophy in geography*. Dordrecht: D. Reidel, 1979. p. 39-52.
- DAVIDOVICH, F.R. Funções urbanas no Nordeste. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, p. 142-191, 1978.
- DICKINSON, R.E. *The markers of modern geography*. Ludhiana: Lyall, 1973.
- DIÉGUEZ-LUCENA, A. *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2010.
- DINIZ, J.A.F.; OLIVEIRA, L.H. O emprego de modelos na análise da distribuição da terra e das categorias dimensionais de estabelecimentos agrícolas no leste do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 123-140, 1971.
- FAISSOL, S. A geografia na década de 80; os velhos dilemas e as novas soluções. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 7-37, 1987.
- FAISSOL, S. A geografia quantitativa no Brasil: como foi e o que foi? *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 21-52, 1989.
- GALVÃO, M.V.; FAISSOL, S. A revolução quantitativa na geografia e seus reflexos no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 5-22, 1970.
- GERARDI, L.H.O. Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da União Geográfica Internacional. *Boletim de Geografia Teórica*, Rio Claro, n. 1, p. 54-55, 1971a.
- GERARDI, L.H.O. Um modelo matemático: sua concepção e modificações. *Boletim de Geografia Teórica*, Rio Claro, n. 2, p. 77-93, 1971b.
- GERARDI, L.H.O. Entrevista com a professora Lúcia Helena de Oliveira Gerardi. *Geosul*, Florianópolis, v. 18, n. 36, p. 175-190, 2003.
- GERARDI, L.H. de O; SILVA, B.-C.N. *Quantificação em geografia*. São Paulo: Difel, 1981.
- HARDING, S. *The science question in feminism*. Ithaca: Cornell University Press, 1986.
- HARDING, S. Conclusion: epistemological questions. In: HARDING, S. (ed.). *Feminism and methodology: social science issues*. Bloomington: Indiana University Press, 1987. p. 181-190.

- HARDING, S. *Whose science? Whose knowledge?: thinking from women's lives*. Ithaca: Cornell University Press, 1991.
- HARDING, S. *Sciences from below: feminisms, postcolonialities, and modernities*. Durham: Duke University Press, 2008.
- JOHNSTON, R.J. *Geografia e geógrafos: a geografia humana anglo-americana desde 1945*. São Paulo: Difel, 1986.
- KELLER, E.C. de S. Tipos de agricultura no Paraná: uma análise fatorial. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 41-86, 1970.
- KITCHIN, R. Positivist geographies and spatial science. In: AITKEN, S.; VALENTINE, G. (ed.). *Approaches to human geography*. London: Sage, 2006. p. 20-29.
- LAMEGO, M. *Práticas e representações da geografia quantitativa no Brasil: a formação de uma caricatura*. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.
- LAMEGO, M. O IBGE e a geografia quantitativa brasileira: construindo um objeto imaginário. *Terra Brasilis*, n. 3, p. 1-32, 2014.
- LAMEGO, M. "Genius loci": duas versões da geografia quantitativa no Brasil. *Terra Brasilis*, n. 5, p. 1-14, 2015.
- MESQUITA, O.V. O modelo de von Thünen: uma discussão. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, p. 60-83, 1978.
- MESQUITA, O.V. A intensidade da agricultura na temática do desenvolvimento rural. *Geografia*, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 26-44, 1979.
- OLIVEIRA, L. de. Entrevista com a professora Lívia de Oliveira. *Geosul*, Florianópolis, v. 22, n. 43, p. 215-231, 2007.
- OLIVEIRA, E.G. de; FIGUEIREDO, A.H. de; ALMEIDA, E.M.J.M. de; STRAUCH, L.M. de M.; NATAL, M.C.; FREDRICH, O.M.B. de L.; MAGNANINI, R.L. da C. A difusão vista através de um prisma: a geografia. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 83-110, 1978.
- OLIVEIRA, M. de L. de. Métodos gráficos e matemáticos para localização de indústrias através de minimização de custos de transportes e adequação à realidade com introdução de novos fatores utilizando um método para avaliação numérica de uma comunidade. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 3-82, 1976.
- OLSSON, G. Trends in spatial model building: an overview. *Geographical Analysis*, v. 1, n. 3, p. 219-224, 1969.
- ORR, M. Keeping it in the family: the extraordinary case of Cuvier's daughters. In: BUREK, C.V.; HIGGS, B. (ed.). *The role of women in the history of geology*. London: The Geological Society, 2007. p. 277-286.
- POLTRONIERI, L.C. Concentração espacial dos produtos hortícolas no estado de São Paulo, 1970. *Geografia*, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 88-94, 1979.
- PUMAIN, D.; ROBIC, M.-C. Le rôle des mathématiques dans une "révolution" théorique et quantitative: la géographie française depuis les années 1970. *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, Paris, v.1, n. 6, p. 123-144, 2002.
- RIBEIRO, L.; FORMADO, B.S.R. da S.; SCHIMIDT, S.; PASSOS, L. A saia justa da arqueologia brasileira: mulheres e feminismos em apuro bibliográfico. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 1093-1110, 2017.
- ROCHA, G.R.; ROCHA, L.F. da S. Entre estudos pós-coloniais, feminismo e estudos de ciências: uma entrevista com Sandra Harding. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 289-300, 2021.
- SHEPPARD, E. Quantitative geography: representations, practices, and possibilities. *Environment and Planning D: Society and Space*, v. 19, n. 5, p. 535-554, 2001.
- SMITH, N. Marxism and geography in the Anglophone world. *Geographische Revue*, v. 3, n. 2, p. 5-21, 2001.
- STRAUCH, L.M. de M.; ALMEIDA, M.T.B. de. O conceito de mercado mínimo e sua aplicação no estudo das disparidades regionais. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 136-142, 1976.
- VIVAS, M.C.; RABADAN, N.C. La mujer y la geografía universitaria española. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, Barcelona, n. 7, p. 103-140, 1985.

Recebido em fevereiro de 2023

Aceito em setembro de 2023