



Maria da Graça Barros Sartori: vida e obra dedicadas à climatologia geográfica brasileira

Cássio Arthur Wollmann*

Resumo: Maria da Graça Barros Sartori, nascida em Julio de Castilhos/RS, distante 70 quilômetros ao norte de Santa Maria, e esta mesma região foi sua fonte de inspiração e palco de discussões e de ideias geográficas que tornaram-se referência na sua vida e obra acadêmica. Este artigo, além de seu objetivo principal que é realizar uma homenagem à docente, procura retratar sua vida e obra, destacando-se pesquisas importantes que se tornaram referência na Climatologia Geográfica brasileira, e especialmente sul-rio-grandenses, pretende-se também realizar um balanço entre obras pré e pós-defesa do doutorado, que foi seu maior legado à Ciência Geográfica e à Climatologia. Além de sua contribuição enquanto docente e pesquisadora, nos deixa uma bagagem do que se espera por conduta ética. Sua determinação, força e visão deixaram frutos que começam a trilhar caminhos profissionais semelhantes ao da orientadora.

*Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP). Professor adjunto no Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Maria da Graça Barros Sartori: life and work dedicated to the brazilian geographical climatology

Abstract: Maria da Graça Barros Sartori was born in Julio de Castilhos (Rio Grande do Sul State - Brazil), next to the city of Santa Maria, and this region was your main source of inspiration and discussion of geographical ideas that have become a reference in his life and scientific work. This article, perform a tribute to her, seeks to portray his life and work in order to describe his important researches that have become reference in the brazilian Geographic Climatology. Is also to perform a balance between work pre and post-doctorate defense, which was his greatest legacy to the Geographic Science and Climatology. In addition to its contribution as a teacher and researcher, leave us a professional example of ethical conduct. His determination, strength and vision as advisor contributed to the formation of new professionals who share their profile, actually tracking your scientific careers.

Palavras-chave:

Climatologia geográfica brasileira; Maria da Graça Barros Sartori; vida e obra; Rio Grande do Sul.

Key-Words:

Brazilian geographic climatology; Maria da Graça Barros Sartori; work and life; Rio Grande do Sul.

Não se trata de saudade de alguma coisa que acabou ou pessoa que morreu. É saudade do que está aí vivo, solto e nunca deixou de existir. Se não temos acesso a isso, é por falta de uma batalha maior.

Elis Regina

Introdução - À busca pela excelência de uma visionária do Clima

Maria da Graça Barros Sartori, gaúcha, descendente de espanhóis, nascida em Julio de Castilhos/RS, distante 70 quilômetros ao norte de Santa Maria/RS. Esta mesma região foi sua fonte de inspiração e palco de discussões e de ideias geográficas que tornaram-se referência na sua vida e obra acadêmica.

Em 1968 ingressou no Curso de Geografia Licenciatura Plena da Universidade Federal de Santa Maria. Formou-se em 1972 e desde o princípio teve maior aproximação com o estudo da Geografia Física. No ano seguinte, prestou a seleção de mestrado na Universidade de São Paulo, na qual concorria a uma vaga com o Geógrafo e pai da Climatologia Geográfica brasileira (e por que não sul-americana?), Prof. Dr. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, pois o conhecia dos livros e artigos, o qual despertou sua curiosidade em investigar aquilo que sempre foi seu maior campo de contato: o “oceano” de ar atmosférico, do qual sempre falava em suas histórias de infância na fazenda em Julio de Castilhos.

Conforme narrava com alegria, o Prof. Carlos Augusto não estava na USP no período de entrevistas, quando da seleção de seus novos pós-graduandos, e delegou esta função ao seu colega de sala, o Prof. Dr. Aziz Nacib Ab’Sáber. A Prof^ª. Maria da Graça sempre contava que foi para a entrevista com a certeza de que seria reprovada, pois vinda do interior do Rio Grande do Sul, em um período no qual ainda não se tinha produção bibliográfica como meio de avaliação, a qual ela nem possuía. Estava enganada, o Prof. Aziz deu-lhe a aprovação, e ela viria a conhecer seu orientador uns dois meses depois, quando retornou de sua viagem do exterior.

A aprovação da Prof^ª. Maria da Graça no Programa de Pós-graduação em Geografia Física da Universidade de São Paulo não foi um ingresso qualquer, mas sim, a partir de 1973, a abertura das portas dos programas de pós-graduação em Geografia da USP para os sul-rio-grandenses. A Prof^ª. Maria da Graça foi a primeira gaúcha a cursar pós-graduação na área de Geografia na Universidade de São Paulo, e foi a responsável por levar o nome da Geografia de Santa Maria Brasil a fora. Se a Geografia de Santa Maria, da UFSM, hoje é reconhecida no Brasil todo, foi graças a ela e seu esforço e devido ao reconhecimento que tornou isso possível.

Na USP, cursou o Mestrado entre os anos de 1973 e 1978. Em 1979 defendeu seu trabalho, intitulado “O Clima Urbano de Santa Maria – do Regional ao Urbano”. O reconhecimento de sua obra foi tanto que na capa do manuscrito está escrita a frase “Tese de Mestrado”, pois a contribuição e ineditismo da sua obra foram tamanhos, que foi considerada uma tese de doutorado. Nessa época, o Programa de Pós-Graduação em Geografia não possuía a modalidade de acesso ao doutorado direto, mas se o tivesse com certeza ela seria intitulada doutora. No entanto, a vida queria que ela fizesse mais pela Geografia, deixando para outro momento seu doutorado, que viria a ser uma das maiores contribuições científicas da Climatologia Geográfica.

Após o término de seu Mestrado, já em Santa Maria, lecionou no Curso de Geografia da Faculdade Imaculado Coração (FIC), em Santa Maria/RS, entre 1978 e 1980. Mas ainda em 1980 a Prof^ª. Maria da Graça ingressa como docente no Curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria, na mesma casa que lhe dera o diploma de professora, agora ela poderia contribuir como tal.

Entre os anos de 1980 e 1995, com o curso formado por um número menor de docentes, a Prof^ª. Maria da Graça lecionou diversas disciplinas, entre elas disciplinas humanas, como Historiografia e Metodologia da Pesquisa, além de disciplinas da Geografia Física, como Prática de Pesquisa, Cartografia, Climatologia Geral e Dinâmica, e também Geomorfologia Geral e Climática, área pela qual ela tinha uma segunda paixão, desenvolvendo pesquisas lado a lado à

Climatologia Geográfica, mas sempre se dedicando mais a segunda. Ainda, entre 1992 e 1994 exerceu o cargo de Chefe do Departamento de Geociências da UFSM.

Em 1995 pede afastamento ao Departamento para retornar à Universidade de São Paulo para a realização de seu doutoramento. Nesta época, o Prof. Carlos Augusto, por quem gostaria de ser orientada novamente, já havia se aposentado, e não estava exercendo atividades no programa de pós-graduação, pois estava no Japão, por um período de dois anos. Por sua indicação, prestou seleção com o Prof. Dr. Augusto Humberto Titarelli, também professor e pesquisador na área de climatologia.

Tendo sempre a região central do Rio Grande do Sul como sua fonte inspiradora de pesquisa, a Prof^ª. Maria da Graça iniciou seu doutoramento com um projeto de pesquisa relacionado ao estudo do clima urbano de Santa Maria e indicações ao seu planejamento territorial. No entanto, este tema não foi adiante, pois, novamente buscando suas vivências infantis na fazenda, e baseando-se em leituras até então inéditas em Santa Maria, mas recentes na Geografia brasileira (e suas tendências historiográficas), Prof^ª. Maria da Graça inicia novamente uma pesquisa inédita, e de tão inédita que era, seu orientador disse que lhe daria todo o apoio necessário a sua realização, mas que não seria capaz de avaliar se sua condução teórico-metodológica estaria correta ou não.

Desafios sempre foram regra, e nunca exceção, na vida desta professora, e ela foi a procura do que julgou necessário para a condução de sua pesquisa. Conversou com os principais pesquisadores da Geografia que tratavam da base teórica do tema de sua tese naquele momento, como a Prof^ª. Dr^ª. Livia de Oliveira, da UNESP de Rio Claro, e a Prof^ª. Dr^ª. Maria Helena Ramos Simielli, da USP.

Em 2000, novas perspectivas ao estudo da ambiência atmosférica surgem quando Maria da Graça Barros Sartori defende sua tese de doutorado intitulada “Clima e Percepção”, que viria a ser uma das maiores contribuições à Climatologia Geográfica, conforme depoimento de inúmeros profissionais reconhecidos, sendo citada, referenciada e tida como bibliografia obrigatória nesta temática em todo o território nacional.

O título de doutora viria não só como um mérito, como *pari passu* do processo, mas poderia se dizer, sem ser leviano, como uma formalidade, uma vez que sua postura profissional sempre se demonstrou como tal, mas a obra que lhe deu esta titulação vem para selar, o que se pode considerar, sua primeira fase de pesquisadora, e daria início a segunda fase.

Este artigo, além de seu objetivo principal que é realizar uma homenagem à docente, procura retratar sua vida e obra, destacando-se pesquisas importantes, que totalizam 19 trabalhos como autora principal e que se tornaram referência na Climatologia Geográfica brasileira, e especialmente sul-rio-grandenses. Pretende-se também realizar um balanço entre obras pré e pós-defesa do doutorado, que foi seu maior legado à Ciência Geográfica e à Climatologia.

¹ Editora Ao Livro Técnico. Presidente Prudente/SP.

O primeiro contato com a pesquisa acadêmica: Da defesa da Tese de Mestrado ao resgate das primeiras pesquisas (1973 a 1995)

A frase que moldou a carreira profissional da Prof^ª. Maria da Graça provavelmente tenha sido a de Clyde Orr Jr., que em 1966, em seu clássico *Entre a Terra e o Espaço*¹, escreveu que:

O tempo é um drama em eterna representação, do qual somos o auditório fascinado. Com a atmosfera inferior como palco, o ar e a água como personagens principais, e as nuvens como indumentária, os atos do tempo são apresentados continuamente em algum lugar ao redor do globo. O texto é escrito pelo sol; a produção é dirigida pela rotação da terra; e, como nenhuma cena de teatro é representada duas vezes da mesma maneira, cada episódio do tempo é interpretado com ligeira diferença, cada um assinalado por um traço de personalidade.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 19, n.1, p. 105-115, jan./abr. 2015

Wolmann, C. A.

ISSN 2236-4994

| 107

Orr Jr., em um tom literário, resumiu com distinção o que é a atmosfera e como o seu desempenho pode ser compreendido estudando-se as grandezas extraterrestres e astronômicas que são componente indispensável ao tempo e ao clima. Dentro deste contexto, a Prof^a. Maria da Graça sabia que, ainda no início dos anos de 1970, poderia contribuir muito com a Climatologia Geográfica sul-rio-grandense, que era quase que totalmente escassa de trabalhos desta natureza.

O primeiro trabalho da docente, recém-graduada pela UFSM, foi um trabalho a pedido do Departamento de Fitotecnia da mesma instituição, que necessitava de um parecer técnico do balanço hidrológico dos invernos de 1957 e 1963, uma vez que foram invernos extremamente rigorosos não só no Rio Grande do Sul, mas em boa parte do Brasil, sendo alvo de estudos até do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística da época, bem como de pesquisadores já consagrados, como o Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, que se utilizou da circulação atmosférica regional destes invernos para dar origem à técnica da Análise Rítmica, amplamente utilizada nos estudos da Climatologia Geográfica.

Após este seu primeiro trabalho, a Prof^a. Maria da Graça logo em seguida iniciou seus estudos no Programa de Pós-Graduação em Geografia Física da USP, conforme salientado na parte introdutória deste manuscrito. Com a defesa de sua tese de mestrado, sobre o Clima de Santa Maria, seriam publicados nos próximos anos 05 artigos que se tornariam referencial no entendimento da circulação atmosférica regional para o sul do Brasil, e em especial, para o Rio Grande do Sul.

Nos artigos de Sartori (1980, 1981 e 1993c), o estudo da atmosfera em escala regional torna-se o principal alvo da autora, que a utiliza como base para suas pesquisas e orientações durante toda sua carreira acadêmica. Como são frutos de sua pesquisa em nível de mestrado, Sartori (1980) traz um balanço de participação de sistemas atmosféricos durante o inverno de 1973 para a região central do Rio Grande do Sul.

O ano de 1973 foi utilizado como padrão de análise na maioria das suas pesquisas, pois foi considerado pela autora como um ano no qual a circulação atmosférica regional apresentou-se de forma habitual do ponto de vista da precipitação pluviométrica, que é indicativo de desvios, excepcionais e padrões de análise estatística em climatologia. Além disso, a escolha do inverno como estação do ano de análise seria em função da maior caracterização dos sistemas atmosféricos de maior domínio sobre o estado, que tem origem extratropical.

Neste trabalho, a autora conclui que em mais de 70% dos dias tem-se a participação da Massa Polar Atlântica (MPA) sobre o Rio Grande do Sul, e que dentre as correntes perturbadas, as Frentes Polares representam mais de 90% do total da gênese das chuvas sobre o estado.

Em Sartori (1981), a autora define, com base nos mesmos critérios do artigo de 1980, os principais tipos de tempo que ocorrem no Rio Grande do Sul. Para tal, a autora classifica os tipos de tempo em três grandes grupos: Tipos de tempo com origem extratropical, tipos de tempo com origem tropical, e tipos de tempo ligados às correntes perturbadas. Ao total, foram classificados quinze tipos de tempo distintos, sendo a maioria deles, dez ao total, com origem extratropical (contando-se as frentes polares como sistemas produtores de chuva).

Em Sartori (1993c), a autora apresenta, com base em suas pesquisas de 1980 e 1981, padrões de sucessão dos quinze tipos de tempo associados aos sistemas atmosféricos distintos que fazem parte do mosaico atmosférico sul-rio-grandense. Nessa pesquisa, a autora conclui que a Massa Polar Atlântica e suas Frentes Polares na retaguarda são os principais mecanismos atmosféricos responsáveis pelas modificações meteorológicas no espaço geográfico gaúcho. Para tal, Sartori apresentou quatro padrões distintos de circulação, que ocorrem comumente no Estado, e pode ser considerado o padrão de circulação atmosférico do Rio Grande do Sul, podendo esta análise ser extrapolada ao estado de Santa Catarina e ao Uruguai.

No que concerne à importância destes três trabalhos, a própria autora (SARTORI, 2003a, p. 27), em um resgate de sua obra, colocou que:

Por sua localização em zona de transição, o clima do Rio Grande do Sul refere-se à participação de Sistemas Atmosféricos Extratropicais (massas e frentes polares) e de Intertropicais (massas tropicais e Correntes Perturbadas), embora os primeiros exerçam o controle dos tipos de tempo em 90% dos dias do ano, proporcionando também a distribuição mensal e anual das chuvas. Os fatores dinâmicos determinam a gênese do clima e controlam a definição e a sucessão dos tipos de tempo e os fatores geográficos regionais (altitude, relevo, continentalidade e vegetação) são responsáveis apenas por variações dos valores dos elementos climáticos.

Nesse ínterim, estas três obras podem ser consideradas as de maior importância quanto ao entendimento da gênese e modificações do tempo e do clima no espaço geográfico sul-rio-grandense, e tornam-se referências obrigatórias a quem deseje estudar a Geografia do estado.

Em Sartori (1984 e 1986), a autora aborda temas ligados à climatologia urbana, que ainda no final dos anos 1970 e meados dos anos 1980, era novidade em quase todo o território brasileiro. Tais estudos apontam sobre a importância da inserção dos estudos climáticos (especialmente os anemométricos) no planejamento urbano de Santa Maria/RS, alvo de pesquisa da autora e trazendo conclusões inéditas.

Cabe ressaltar aqui que foi de grande contribuição à formação profissional da autora o fato de coincidir a realização de seu mestrado com a Livre-Docência do seu então orientador, que em 1976, defende a obra “Teoria e Clima Urbano”², obra esta que se tornaria marco nos estudos de planejamento urbano no Brasil. Esta obra teve papel importante na definição das linhas de pesquisa da autora (inclusive em nível de pós-graduação), bem como viria a influenciar no seu tema de doutoramento anos mais tarde.

Em Sartori (1984), a autora concluiu que na cidade de Santa Maria/RS, o principal elemento do clima a ser considerado no planejamento urbano seria o vento, dado que a cidade localiza-se no rebordo do Planalto da Bacia do Paraná, esta sofreria influência dos ventos do quadrante Leste (que mais predominam no centro do estado, e são forçados a ter essa trajetória em função dos fluxos polares de origem oceânica e o paralelismo com o referido rebordo), os do quadrante Sul (pelo deslocamento principal dos fluxos polares e origem continental), e os ventos do quadrante Norte (pela sua velocidade e calor).

Este último, em especial seria muito estudado pela autora anos mais tarde, e tornaria a cidade de Santa Maria conhecida pelo seu “Vento Norte” na climatologia brasileira, bem como referido em prosa e verso por Luís Augusto Fischer³, e abordado um século e meio antes nas expedições de Saint Hilaire⁴ pelo sul do Brasil.

Em Sartori (1986), a autora apresenta um mapa de indicações do ordenamento territorial ideal de Santa Maria com base na ventilação e os distintos usos do solo, especialmente o industrial. Para a autora, o melhor ponto de instalação de um distrito industrial na cidade seria na Zona Oeste, dado aos fluxos anemométricos, pois em caso de instalação de indústrias com chaminés, o vento não levaria esta pluma para a área urbana diretamente.

A autora deixa claro que esta não seria a solução do problema, mas apenas um indicativo de minimização de impactos. O atual distrito industrial de Santa Maria localiza-se na área indicada pela autora, mas a mesma sempre ressaltou durante sua vida acadêmica que o distrito não foi colocado nesta área por influência de seu trabalho, mas sim, por questões desconhecidas, mas supostamente imaginadas (políticas).

Nos anos de 1990, a autora dedica-se aos estudos da precipitação pluviométrica no Rio Grande do Sul. Em Sartori (1993b), a pesquisadora de posse dos totais pluviométricos de várias estações meteorológicas do Estado, pesquisa se haveria diferenças entre os totais sazonais, ou seja, se haveria alguma concentração pluviométrica em dada estação do ano e redução em outra.

A pesquisa apontou que as chuvas no Rio Grande do Sul são regularmente distribuídas ao longo do ano (nas quatro estações) nos 73 anos de dados utilizados pela autora (1912 a 1984), sendo que há uma diferença praticamente insignificante entre uma estação do ano e ou-

² MONTEIRO, C. A. F. Teoria e clima urbano. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1976. 181p. (Série Teses e Monografias, 25).

³ FISCHER, L. A. De Ponta com o Vento Norte. Crônicas. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2004.

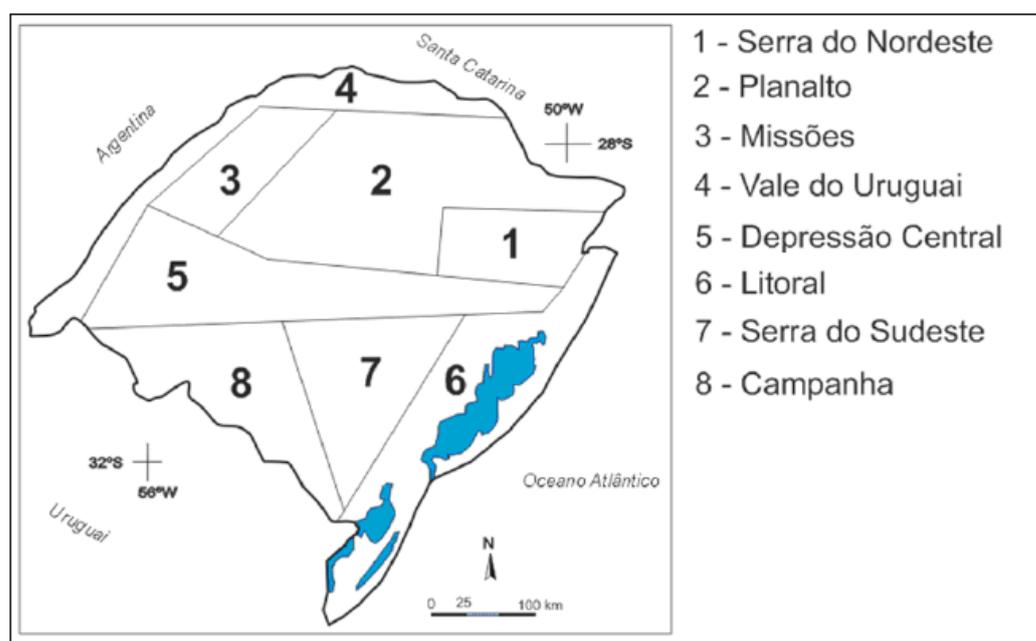
⁴ SAINT-HILAIRE, Auguste de. Viagem ao Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Martins Livreiro, 2002.

tra quando comparados estes totais. A autora sugeriu nesta pesquisa que novas investigações fossem feitas em anos de ocorrência e El Niño e La Niña, pois estes valores percentuais de concentração das chuvas nas diferentes estações do ano poderiam sofrer alterações.

Em Sartori (1993a), com base nos mesmos dados da pesquisa anteriormente relatada, a autora procura investigar se há uma regionalização pluviométrica do Rio Grande do Sul. O resultado desta pesquisa apontou que o estado pode ser classificado em oito regiões pluviais e climáticas no que tange os totais anuais e sua variabilidade sazonal.

A pesquisa corrobora com os resultados de Sartori (1993b), ao colocar que não há estação seca e/ou chuvosa para o Rio Grande do Sul, pois em todas as estações do ano chove regularmente, com valores entre 24 e 26% de total para cada uma das mesmas. Este artigo ainda trouxe um mapa das Regiões Climáticas do estado (Figura 01).

Figura 1 – Regiões Climáticas e Pluviais do estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: SARTORI, M. G. B. (1993a, p. 178).

O ponto interessante desta pesquisa é que Luís Carlos Araújo, em 1930⁵, apresentou a compartimentação climática do estado, com base em dados de 1920 a 1926 e também havia chegado à mesma conclusão. Em 2010, a Companhia de Pesquisa dos Recursos Minerais (CPRM) publica o “Atlas Pluviométrico do Brasil”⁶, e o Rio Grande do Sul apresenta a mesma regionalização. Este estudo da CPRM não utilizou o trabalho da Prof^a. Maria da Graça como referência, mas pode-se concluir, que muito antes de pesquisas tidas como “importantes” para o desenvolvimento nacional, a autora sempre se manteve comprometida com a ética e o rigor metodológico em suas pesquisas.

Nesse período entre sua primeira publicação (1973) e demais entre os anos de 1980 e 1993, a Prof^a. Maria da Graça sempre esteve profissionalmente ocupada com orientações, aulas e desempenhando atividades administrativas na UFSM. Vale ressaltar que nesta época ainda não se tinha o produtivismo acadêmico como linha mestre da condução profissional nas universidades brasileiras, e padrão este que a docente sempre foi totalmente contra. Em 20 anos (1973 a 1993), foram oito trabalhos, além de sua tese de mestrado⁷, publicados, mas que tiveram e tem uma importância científica ímpar na Climatologia Geografia brasileira, e em especial, sul-rio-grandense.

Nos anos seguintes, 1994 e 1995, a Prof^a. Maria da Graça formularia suas ideias iniciais para a criação do projeto de doutoramento e o ingresso no mesmo. Este será tema do próximo item deste artigo.

⁵ ARAÚJO, L. C. Memória sobre o clima do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Serviço de Informação do Ministério da Agricultura, 1930.

⁶ COMPANHIA DE PESQUISA DOS RECURSOS MINERAIS. Atlas Pluviométrico do Brasil. Estado do Rio Grande do Sul. Acesso em: 10 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start>.

⁷ Cabe ressaltar ainda que nesta época era comum usar as teses e dissertações como referência dos trabalhos, pois muitos destes nunca viraram artigos científicos, e até hoje permanecem na forma de trabalhos defendidos em programas de pós-graduação. Muitos trechos da tese de mestrado da Prof^a. Maria da Graça não chegaram a ser publicados pela autora.

Da Tese de Doutorado e seu destaque na pesquisa acadêmica (2000 a 2014)

Entre os anos de 1995 e 2000, a Prof^a. Maria da Graça esteve oficialmente afastada do Departamento de Geociências da UFSM para a realização de seu doutoramento na Universidade de São Paulo. Sua proposta inicial era o estudo da Climatologia aplicada ao planejamento territorial da área urbana de Santa Maria, seguindo uma linha semelhante à defendida por Mendonça (1995)⁸.

Com o andamento de suas leituras, a Prof^a. Maria da Graça observou a possibilidade de adentrar em um novo campo de pesquisas, o qual até então era tratado, pelo menos na Geografia brasileira, como empirismo (para não dizer determinismo, como muitos consideram até hoje). Suas leituras passaram a ser com enfoque na epistemologia da geografia, filosofia das ciências, fenomenologia, psicologia, biologia, medicina, meteorologia e também climatologia.

Sem sombra de dúvidas, as leituras que mais a fascinaram foram as do filósofo fenomenólogo francês, Maurice Merleau-Ponty (1908-1961), especialmente ao colocar que:

[...] tudo que sei do mundo, mesmo devido à ciência, o sei a partir de minha visão pessoal ou de uma experiência do mundo, sem o qual os símbolos da ciência nada significariam. Todo universo da ciência é construído sobre o mundo vivido e se quisermos pensar na ciência com rigor, apreciar exatamente seu sentido e seu alcance, convém despertarmos primeiramente para esta experiência do mundo da qual ela é a expressão segunda. A ciência não tem e não terá jamais o mesmo sentido de ser que o mundo percebido, pela simples razão de que é sua determinação e sua explicação. (MERLEAU-PONTY, 1996) ⁹.

Ao final de cinco exaustivos anos, conforme a própria Maria da Graça se referia ao período de doutoramento, a professora defende sua tese intitulada “Clima e Percepção”, um título curto para uma tese de doutorado, mas que contém uma vasta pesquisa bibliográfica, uma rica pesquisa bioclimática, e uma imensa fonte inspiradora de pesquisas na climatologia urbana, regional, bioclimática, fenomenológica e comportamental.

Sua tese, além de ser considerada uma pesquisa que demonstra maturidade científica, originalidade e ineditismo, agrupa parte do seu legado científico em mais de 40 anos dedicados à pesquisa. A autora aborda os fundamentos teóricos da percepção climática pelo homem que influencia seu ajustamento ao meio atmosférico. Como os indivíduos percebem o tempo e o clima é assunto principal no campo da percepção ambiental, influenciando nas suas sensações de conforto e de desconforto físico e mental. Os fundamentos da Bioclimatologia Humana mostram de que maneira e porque o organismo reage às mudanças nas condições de tempo, e que tipo de reações podem lhe ser impostas. A metodologia utilizada pela autora possibilitou novos avanços na interpretação da gênese de fenômenos climáticos analisada em escala regional e sub-regional, bem como na identificação e análise de atitudes, sensações e significados envolvidos na percepção do tempo e do clima, contribuição ímpar à Climatologia Geográfica brasileira, e até mesmo mundial.

Como doutora e Professora Titular da UFSM, a Prof^a. Maria da Graça inicia uma nova fase de desenvolvimentos de pesquisas na universidade. Em 2003, inicia-se o Programa de Pós-graduação em Geografia da UFSM, nível Mestrado, no qual orientou suas primeiras dissertações de mestrado, já com enfoque voltado às suas linhas de pesquisa definidas pré e pós-defesa do doutorado.

Os primeiros trabalhos publicados frutos de sua tese de doutorado foram Sartori (2001b, 2002, 2003b, 2004a, 2004b e 2005), que reúnem a avaliação da percepção climática da população rural e urbana da região de Santa Maria/RS, e a identificação de suas reações psicofisiológicas às situações de tempo, em especial ao Vento Norte regional e local.

Para tal, a autora adotou duas formas de abordagem, com respectivas estratégias: a climática, baseada em dados diários e horários, cartas sinóticas e imagens de satélite, para análise

⁸ MENDONÇA, F. A. O clima e o planejamento urbano de cidades de porte médio e pequeno: Proposição metodológica e sua aplicação à cidade de Londrina/PR. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

⁹ MERLEAU-PONTY, M. Fenomenologia da Percepção. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 661p.

rítmica e avaliação dos parâmetros atmosféricos sob domínio do Vento Norte; a perceptiva, baseada em trabalhos de campo, na zona rural (de tradição pastoril e colonial) e na urbana, através de seis estratégias e respectivos instrumentos para coleta de dados, envolvendo todas as faixas etárias, desde crianças em idade escolar até adultos e idosos. Tais obras são consideradas referenciais bibliográficos obrigatórios para quem deseje estudar percepção climática, todas unanimemente aprovadas pela comunidade científica da Climatologia Geográfica brasileira.

Ainda, outros trabalhos de grande importância também foram publicados pela docente, como Sartori (2001a), que trata da gênese dos nevoeiros na região de Santa Maria, RS. Este trabalho, com viés mais meteorológico, é um ensaio sobre a formação deste fenômeno atmosférico tão comum entre o outono e primavera sul-rio-grandense, e suas implicações positivas e negativas no espaço geográfico e em sua sociedade.

Em 2003 (Sartori, 2003a), a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) convidou a Prof^a. Maria da Graça para escrever um artigo que comporia a edição especial em comemoração aos 20 anos da Revista Terra Livre. O resultado deste artigo é um balanço de sua própria obra acadêmica, que reúne os trabalhos desde 1980 a sua tese (2000).

Nesse balanço, a autora abordou suas obras sobre a climatologia regional do Rio Grande do Sul, e a percepção do tempo e do clima por sua população face à variabilidade do deslocamento dos sistemas atmosféricos. De acordo com a autora, é possível sintetizar em sua obra que:

[...] as citações, provérbios e ditados enumerados, tem sustentação científica, pois a grande maioria das observações pôde ser explicada a partir do comportamento habitual da circulação atmosférica regional, especialmente pelo deslocamento das descontinuidades frontais e pelo deslocamento ou domínio dos Anticiclones e Massas Polares e sistemas de nuvens associados, ou pelas mudanças apresentadas pelos elementos climáticos, à medida que os tipos de tempo vão acontecendo na região, obedecendo, quase sempre, às características das quatro fases clássicas de sucessão dos estados atmosféricos no Sul do Brasil (Pré-frontal, Frontal, Domínio Polar e Transicional) (SARTORI, 2003a, p. 48-49).

Em 2005, a Prof^a. Maria da Graça foi convidada pelo Instituto de Estudos Avançados (IEA/USP) para palestrar no evento intitulado “*IV Ciclo de Estudos de Geografia: mudanças climáticas no âmbito mundial - Mudanças climáticas e aquecimento global: muitas dúvidas... poucas certezas*”, organizado pelos professores Dr. Pedro Leite da Silva Dias (Diretor do Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC/MCT), Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro (Geografia USP) e Prof^a. Dr^a. Luci Hidalgo Nunes (Geografia/Unicamp).

O tema central do evento era mudanças climáticas, e como fruto, foi publicado, dois anos depois, um livro com capítulos sobre as visões de cada autor sobre o tema, que ainda gera polêmica e controvérsias. O título traduzido do artigo de Sartori (2007) é “*Percepção da Sociedade e Mudanças Climáticas Globais*”.

Nesta obra, a autora enfoca o papel decisivo que a mídia tem sobre a percepção da sociedade frente aos fenômenos naturais existentes da dinâmica natural do planeta Terra, e que são colocados de forma totalmente errônea para manipular o senso comum a cerca das manifestações da atmosfera no espaço geográfico, com fins de tornar verídico, um aquecimento global e mudanças climáticas decorrentes.

A autora salienta ainda a importância da energia solar na definição dos movimentos atmosféricos que derivam o conhecimento científico de tempo e clima, bem como uma excelente discussão das escalas e conceitos em climatologia, erroneamente aplicados ao tema. Do início ao fim, a autora coloca-se contrária à posição do aquecimento antropogênico e defende estudos mais aprofundados sobre variabilidades climáticas e fenômenos adversos em escalas menores da ambiência atmosférica, conclusão natural de uma pesquisadora que buscou o entendimento da dinâmica natural da atmosfera e suas repercussões no ambiente e na sociedade, e não o caminho inverso.

Considerações Finais

Ao longo de 40 anos dedicados à pesquisa, e mais de 30 dedicados à docência, a Prof^ª. Maria da Graça orientou ao longo de sua vida acadêmica mais de quatro dezenas de monografias de conclusão de curso e uma dezena de dissertações de mestrado, orientações de tese de doutorado, além de incontáveis orientações de iniciação científica e disciplinas nos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Maria.

Além de sua contribuição enquanto docente e pesquisadora, nos deixa uma bagagem do que se espera por conduta ética, tanto na vida pessoal quanto profissional. Sua determinação, força e visão deixaram frutos (para não dizer exemplos) que começam a trilhar caminhos profissionais semelhantes ao da orientadora, professora, amiga.

Em suma, o legado científico e pessoal da Prof^ª. Maria da Graça Barros Sartori condensa-se em aproximar o empírico do científico, o local do global, o efêmero do vivido, o percebido em cognitivo, o ensino em aprendizado, o amor em prática.

Agradecimentos

Aos alunos e professores do Curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria, aos “pupilos” da Prof^ª. Maria da Graça, e aos santa-marienses, para melhor compreenderem o tempo e o clima de sua cidade.



Referências

SARTORI, M. G. B. Society Perception and Global Climate Change. In: DIAS, P. L. S; RIBEIRO, W. C.; NUNES, L. H. (Orgs.). **A Contribution to Understanding the Regional Impacts of Global Change in South America**. 1ªed. São Paulo: Institute of Advanced Studies/USP, 2007, p. 377-391.

SARTORI, M. G. B. A percepção do tempo e a cognição ambiental do homem rural do Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GEOGRAFIA, PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO DO MEIO AMBIENTE, 1., 2005, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2005. 1 CD-ROM.

SARTORI, M. G. B. A tempo-sensitividade ao vento norte entre alunos de escola de ensino fundamental e médio da cidade de Santa Maria - RS. In: VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2004a, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 2004a.

SARTORI, M. G. B. A percepção do vento norte por adultos na região de Santa Maria - RS. In: VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2004b, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 2004b.

SARTORI, M. G. B. A dinâmica do clima do Rio Grande do Sul: indução empírica e conhecimento científico. **Revista Terra Livre**, São Paulo, v. 1, n. 20, p. 27-49, jan./jul. 2003a.

SARTORI, M. G. B. Gênese e caracterização do Vento Norte regional e em Santa Maria, RS. **GeoUERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, p. 674-683, 2003b.

SARTORI, M. G. B. A percepção climática no ambiente urbano e rural da região de Santa Maria - RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 5., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2002. 1 CD-ROM.

SARTORI, M. G. B. A Gênese dos Nevoeiros na Região de Santa Maria, RS.. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 9, 2001a, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2001a. p. 37-37. 2001a.

SARTORI, M. G. B. A Percepção do Clima Urbano de Santa Maria,RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 9, 2001b, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2001. p. 36-36. 2011b.

SARTORI, M. G. B. Clima e percepção. 2000. 488p. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. 2 v.

SARTORI, M. G. B. Distribuição das chuvas no Rio Grande do Sul e a variabilidade tempo-espacial no período 1912-1984. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA E APLICADA. 5., 1993a, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 1993a.

SARTORI, M. G. B. As variações pluviométricas e o regime das chuvas na região central do Rio Grande do Sul. **Boletim de Geografia Teórica**. n. 23. p. 70-84. 1993b.

SARTORI, M. G. B. A circulação atmosférica regional e os principais tipos de sucessão do tempo no inverno do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência e Natura**, n. 15, p. 69-93, 1993c.

SARTORI, M. G. B. Modelização do Clima Urbano de Santa Maria, RS. **Ciência & Natura**, Santa Maria, n.8, p. 53-65, 1986.

SARTORI, M. G. B. Considerações sobre a Ventilação nas Cidades e sua importância no Planejamento urbano. **Ciência & Natura**, Santa Maria, n.6, p. 59-74, 1984.

SARTORI, M. G. B. A circulação atmosférica regional e as famílias de tipos de tempo identificadas na região central do Rio Grande do Sul. **Ciência e Natura**, n. 3, p. 101-110, 1981.

SARTORI, M. G. B. Balanço sazonal da participação dos sistemas atmosféricos em 1973, na região de Santa Maria, RS. **Ciência e Natura**, n. 2, p. 41-53, 1980.

SARTORI, M. G. B. O clima de Santa Maria: do regional ao urbano. 1979. 163f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

SARTORI, M. G. B. Limite da excepcionalidade dos invernos de 1957 e 1963 na latitude de Santa Maria. **Boletim Hidrometeorológico**. Santa Maria: UFSM, 1973.

Correspondência

Cássio Arthur Wollmann

E-mail: cassio_geo@yahoo.com.br

Recebido em 21 de abril de 2014.

Revisado pelo autor em 03 de fevereiro de 2015.

Aceito para publicação em 23 de abril de 2015.