

**OBS: O artigo publicado na RPM foi um resumo do texto original que segue.
Solicitamos que, ao usar o texto abaixo, cite-o como referência e mande uma mensagem ao autor informando onde ele foi usado.**

AS MULHERES NA MATEMÁTICA

Daniel C.de Morais Filho
Departamento de Matemática e Estatística
Universidade Federal da Paraíba-CampusII
Campina Grande-PB

Atualmente:
Departamento de Matemática e Estatística
Universidade Federal de Campina Grande
Campus de Campina Grande
Cx. Postal 10044
CEP:58109-970- Campina Grande-PB

(1996/Revisto em 05/2003)

“...O simples aspecto da mulher, revela que ela não é destinada nem aos grandes trabalhos intelectuais, nem aos grandes trabalhos materiais.”
Schopenhauer in As Dores do Mundo (Esboço acerca das mulheres)

“Mas quando uma pessoa pertencente ao sexo do qual, de acordo com nossos costumes e preconceitos, é forçada a enfrentar infinitamente mais dificuldades do que os homens para familiarizar-se com essas pesquisas difíceis, e consegue com êxito, penetrar nas partes mais obscuras delas, não obstante, se para isso tenha de superar todas as barreiras existentes, então essa pessoa tem necessariamente, a mais nobre coragem, os mais extraordinários talentos e uma genialidade superior.”
Gauss, numa carta a Sophie Germain, referindo-se ao trabalho dela

INTRODUÇÃO

Durante séculos, num mundo de dominação essencialmente masculina - pelo menos, até pouco tempo - a participação da mulher foi restringida a ponto de ser-lhes proibido o acesso ao universo intelectual. Principalmente no campo científico.

Na Matemática, por exemplo, a maioria das histórias que se contam são sobre matemáticos. Todos os teoremas que conhecemos em nível de Ensinos Fundamental e Médio têm nomes de matemáticos, e daí por diante num *etc. e tal* inteiramente masculino.

Em vista destes fatos é natural que nossos estudantes, e nós mesmos, nos perguntemos: sendo a Matemática uma das Ciências mais antigas da humani-

dade, será que só homens se dedicaram a ela? Será que nenhuma mulher destacou-se em Matemática a ponto de ter seu nome registrado na História? Ou

será que o pensamento matemático, com sua abstração e lógica, seja apenas compatível com o raciocínio masculino, afastando as mulheres dessa área?

Nosso objetivo aqui é mostrar que as respostas a essas perguntas são negativas. Vamos tentar, diante das nossas possibilidades, resgatar um pouco da história feminina na Matemática. Detalharemos alguns fatos da biografia de mulheres intrépidas e notáveis que, vencendo preconceitos e obstáculos, se destacaram e tiveram seus nomes gravados na história dessa nossa fascinante Ciência, indo onde poucos homens foram capazes de chegar.

ANTIGUIDADE

Hipatia de Alexandria (ou Hipácia de Alexandria)

A primeira mulher a nos chegar registro de ter trabalhado e escrito algum texto em Matemática foi a grega Hipatia. Ela nasceu em Alexandria por volta do ano 370. Mesmo já entrando em sua fase de declínio, Alexandria era famosa por seu Museu e por sua Biblioteca, que reuniam as mais importantes obras científicas daquela época. A cidade cosmopolita ainda era um caldeirão efervescente de idéias científicas.

Foi nesse universo que Hipatia nasceu e foi criada. Da sua formação, sabe-se apenas que ela foi educada por seu pai, Teon de Alexandria, que trabalhava no Museu. Ele ficou conhecido por seus comentários sobre o *Almagesto* de Ptolomeu, e de uma edição revista dos *Elementos* de Euclides que serviu de base às edições posteriores dessa obra. Apesar do fato de que nenhum fragmento desses escritos terem sido preservados, parece que ela deve ter ajudado seu pai nesse trabalho. Acredita-se também que ela própria escreveu comentários sobre *As Seções Cônicas* de Apolônio, sobre a *Aritmética* de Diofanto e sobre o *Almagesto*. Portanto, sobre toda pesquisa Matemática de ponta de seu tempo. Ela também inventou alguns aparelhos mecânicos e escreveu uma tábua de Astronomia.

Hipatia destacou-se por sua beleza, eloquência e cultura. Estudou Platão, Aristóteles e outros filósofos importantes, tornando-se ela mesma uma deles. Como de praxe aos filósofos daquela época, ela entrava em discussões filosóficas acirradas com seus interlocutores nas praças do centro da cidade, expondo suas idéias, sem receio algum da presença de quem quer que fosse. Chegou a ser diretora da escola Neo-platônica de Alexandria, ministrou aulas no Museu de Alexandria e eram muitos os que vinham de longe e se encantavam com os seus ensinamentos. Seu aluno mais célebre foi o filósofo Sinesius de Cirene. Entretanto, sua filosofia pagã (séculos depois ainda seria acusada de bruxaria!) e seu prestígio suscitaram a inveja de seus opositores.

O fim dessa mulher foi trágico e triste. Por intermédio de Sinesius, Hipatia tornou-se íntima de Orestes, Prefeito de Alexandria. O poder político e religioso de Alexandria estava em disputa entre Orestes, e São Cirilo, O Infame, Patriarca de Alexandria. Hipatia foi acusada de aconselhar Orestes a não se reconciliar com Cirilo. Isto foi o suficiente para incitar a fúria de uma turba de cristãos faná-

ticos. Um dia ao chegar em casa, Hipatia foi surpreendida por esta turba enfurecida que a atacou, despindo-a, matando-a, esquartejando seu corpo e depois queimando os pedaços que se espalharam pelas ruas.

Com a trágica morte de Hipatia em 415- possivelmente a única data precisa que se conhece da sua vida - muitos também consideram que termina com ela a gloriosa fase da Matemática Alexandrina e de toda Matemática Grega.

Após Hipatia, a Matemática na Europa Ocidental entraria numa estagnação, onde nada mais seria produzido por um período mil anos! No entanto, o nome dessa mulher sobreviveu, e no decorrer do tempo, desde sua morte, sua vida tem sido citada e biografada por vários autores.

DO SÉCULO V AO SÉCULO XVIII

Após Hipatia existe um vazio de doze séculos onde o nome de nenhuma mulher matemática é registrado.

Convém ressaltar, entretanto, que durante este período, mesmo com inúmeros preconceitos, várias mulheres conseguiram se dedicar à cultura e ao intelecto. Nas Cortes eram admiradas as pessoas que possuíam cultura literária, musical, filosófica, científica, etc. Leve-se em conta que nas reuniões culturais da alta sociedade da época, uma mulher exibir algum conhecimento em Álgebra, Geometria ou em qualquer recente invenção matemática, chegava a ter um certo sabor de esnobismo e excentricidade.

Para termos idéia do interesse de algumas nobres pela Matemática, vamos citar algumas delas e alguns de seus renomados professores (coisa de dar inveja a muitos cientistas de hoje): Viète ensinou a Catarina de Partheanay, Princesa de Rohan-Soubise e assegurava ser ela uma dos seus melhores alunos; Descartes foi para a Corte sueca ser professor particular de filosofia da Rainha Cristina (mulher excepcional e extravagante para a sua época); já Leibniz, ensinou a Sofia, eleitora de Hannover e sua filha, Sofia Carlota, Rainha da Prússia e mãe de Frederico, O Grande.

Várias mulheres também deram sua parcela de colaboração se dedicando a fazer os cálculos que a Ciência daquela época demandava, principalmente os de Astronomia, que eram muito laboriosos e exigiam bastante tempo.

SÉCULO XVIII

Neste século, a Ciência toma um novo rumo, baseada no Cálculo que Newton e Leibniz inventaram no final do século anterior. Já se tinha uma maneira mais rigorosa e eficaz de explicar vários fenômenos da natureza, baseada nos conceitos de infinitésimos, derivadas e integrais, conceitos esses, que cada vez mais se difundiam e se sofisticavam.

Marquesa de Châtelet

No começo do século XVIII nascia Gabrielle-Émile Le Tonnelier de Breteuil (17 de Dezembro de 1706) que mais tarde se tornaria conhecida como a

Marquesa de Châtelet e teria seu papel na divulgação e, conseqüentemente, no desenvolvimento do Cálculo Newtoniano.

Gabrielle teve na infância uma educação requintada. Com o incentivo do pai, homem rico e poderoso, aprendeu Literatura, Música, várias línguas e também Matemática, que se tornaria seu maior interesse. Aos 19 anos ela casou-se com Florent-Claude, Marquês de Châtelet e Conde de Lemont, governador da Cidade de Semur-en-Auxois. Após cinco anos, o casal vai morar em Paris, onde Gabrielle desfrutou de uma vida frívola nos saraus da alta sociedade parisiense. Esse período só terminaria aos 27 anos de idade, quando ela decide dedicar-se integralmente à Matemática.

Entre seus amantes, figuram o matemático Maupertius, que era defensor da Física Newtoniana em detrimento à Cartesiana, e de quem recebeu lições de Matemática, e o mais famoso dentre eles: Voltaire, com o qual ficaria ligada pelo resto de sua vida. O Marquês, por sinal, tinha imenso orgulho em ter personagem tão eminente como amante oficial de sua esposa. Quando visitava sua casa, já que passava grande parte do tempo ausente, viajando para tratar de assuntos militares, o Marquês deliciava-se com as discussões científicas e filosóficas travadas por Voltaire e a Marquesa durante os jantares.

A ligação entre a Marquesa e Voltaire foi de grande intensidade intelectual e amorosa, a ponto de decidirem viver isolados durante anos em Cirey, no interior da França, onde Voltaire refugiava-se das perseguições que sofria devido aos seus escritos. Diante das inúmeras atividades filosóficas e científicas que o casal promovia, sua residência em Cirey tornou-se um dos mais badalados centros de atividades intelectuais francesas da época, como também, palco de inúmeras fofocas maliciosas.

Gabrielle escreveu vários artigos científicos. Colaborou com Voltaire no seu *Elementos da Física Newtoniana*. Escreveu vários ensaios sobre Ciência e Filosofia e em 1740, um livro de inspiração na Física leibniziana “*As instituições da Física*”. Este livro que teve quatro edições e era dedicado à educação de seu filho. Foi aclamado como uma “*extraordinária e lúcida exposição da Física de Leibniz*”. O livro abriu espaço para várias discussões e debates sobre os novos conceitos da Física que ora se desenvolviam. Entretanto, Voltaire, como um ardente defensor de Física Newtoniana, a dissuadiu de seguir os caminhos de Leibniz, convencendo-a a retomar as trilhas das idéias de Newton.

Em 1745 ela começa a tradução do Latim para o Francês do *Principia Mathematica* de Newton, obra magna do pensamento científico newtoniano. A Marquesa continuaria este trabalho até sua morte, revisando e acrescentando comentários e adendos à sua tradução. Apenas em 1759, é que esta tradução foi publicada integralmente e teve um prefácio escrito por Voltaire. Até nossos dias, o livro permanece como a única tradução em língua francesa do *Principia*.

Gabrielle morre em 1749, aos 42 anos, devido talvez ao parto de uma filha, fruto de seu relacionamento com um jovem amante que acabara de conhecer.

Apesar de sua vida pessoal ter sido alvo de vários comentários maldosos e de sua obra científica não ser original, Chatêlet, com seu trabalho de tradução e comentários, teve um papel importantíssimo na consolidação da Física newtoniana no século XVIII.

Maria Gaetana Agnesi

Contemporânea da Marquesa, mas de uma vida pessoal totalmente diferente da dela, Maria Gaetana Agnesi, seria sem dúvida, a primeira mulher matemática a ter notoriedade e reconhecimento oficial no meio científico de sua época.

Agnesi nasceu em Milão, no ano de 1718. Garota precoce e inteligente, teve uma educação esmerada planejada por seu pai, professor de Matemática na Universidade de Bolonha, que logo reconheceu a prodigiosidade da filha. Ele introduziu sua filha nas reuniões acadêmicas que organizava, onde se encontravam acadêmicos, cientistas e intelectuais renomados. Mesmo de personalidade recatada e tímida, ela discutia Ciência e Filosofia com seus convidados. As discussões nessas reuniões, que estavam em moda naquela época, se davam em Latim, mas se algum estrangeiro dirigia-se a ela, prontamente respondia-lhe na língua do interlocutor. Ela era uma poliglota fluente. Já aos onze anos, falava Latim e Grego perfeitamente, além de Hebraico, Francês, Alemão e Espanhol.

Sua reputação como debatedora, seu conhecimento sobre vários assuntos e a clareza de suas idéias logo lhe deram fama. Agnesi conhecia a Matemática moderna de sua época. Tinha estudado os trabalhos de Newton, Leibniz, Euler, dos irmãos Bernoulli, de Fermat e de Descartes, o que sem dúvida, lhe garantia respeito e lhe dava notoriedade. Nas reuniões, além de Matemática, ela discutia Física, Lógica, Ontologia, Mecânica, Hidromecânica, Elasticidade, Mecânica Celeste, Gravitação Universal, Química, Botânica, Zoologia e Mineralogia.

Aos 20 anos ela publica um tratado em Latim, "*Propositiones Philosophicae*", onde insere várias de suas teses e defende a educação superior para mulheres. Nesse período decide dedicar-se a vida religiosa e entrar para uma Ordem. Com a oposição de seu pai a essas idéias, o máximo que consegue é convencê-lo de não mais freqüentar as reuniões acadêmicas que ele organizava, onde ela era exibida como uma prodígio intelectual. Outras de suas reivindicações aceitas foi a de ir à igreja quando quisesse, vestir-se modestamente e não mais freqüentar teatros, festas, etc. Na verdade, seu ingresso na vida religiosa só se daria anos mais tarde, após o falecimento de seu pai, quando ela definitivamente abandona a Ciência e dedica-se totalmente a religião. Entretanto, antes dessa decisão, ela passaria 10 anos de sua vida dedicados ao estudo da Matemática e escreveria o que se tornaria a obra principal de sua produção intelectual, a *Instuzioni Analitiche ad uso della Gioventú*. Este foi um dos primeiros textos de Cálculo escrito de forma didática e com o objetivo específico de ensinar. Continha grande parte da Matemática moderna daquela época, que estava apenas em nível de conhecimento e entendimento para os grandes matemáticos europeus. Agnesi ofereceu este trabalho a Imperatriz Maria Tereza da Áustria, de quem recebeu um anel de diamante e uma carta de agradecimento dentro de uma caixa de cristal incrustada de diamantes. A obra consistia em quatro grandes volumes onde eram apresentados sistematicamente tópicos de Álgebra, Geometria Analítica, Cálculo e Equações Diferenciais. Os volumes somavam mais de 1000 páginas que foram publicados em 1748 e obteve aclamação imediata. Um comitê

da Academia de Ciência francesa encarregado de avaliar a obra, declarou na sessão de 6 de Dezembro de 1749: *‘Este trabalho caracteriza-se por sua organização cuidadosa, por sua clareza e precisão. Não há nenhum*

outro livro, em qualquer língua, que possa permitir ao leitor penetrar tão profunda ou rapidamente nos conceitos fundamentais da Análise. Nós o consideramos como o mais completo e o melhor em seu gênero’.

Em 1775 esse trabalho era publicado em Francês por decisão de uma comissão da Academia Real de Ciências, da qual participavam os matemáticos d’Alambert e Vandermonde.

Um professor de Matemática da Universidade de Cambridge, Jonh Calson, apesar de sua idade avançada, decidiu a largo custo aprender italiano apenas para traduzir o *Instituzione* para o Inglês, com o único intuito de que “a *juventude inglesa pudesse se beneficiar desta obra, tanto quanto a italiana*”.

A notoriedade de Agnesi espalhou-se rapidamente. Embora não fosse aceita na Academia francesa, já que nem poderia ser indicada por ser mulher, a Academia Bolonhesa de Ciência a elegeu como membro. Em 1749, o Papa Benedito XIV conferiu-lhe uma medalha de ouro e uma grinalda de flores de ouro com pedras preciosas pela publicação de seu livro e a indicou como professora de Matemática e Filosofia Natual da Universidade da Bolonha. Embora não tendo assumido sua cadeira de cátedra, tornou-se formalmente a primeira mulher matemática professora.

Em 1762, a Universidade de Turin consulta sua opinião sobre um trabalho de Cálculo das Variações escrito pelo jovem Lagrange. No entanto esses assuntos já não mais a interessavam. Desde 1752, após a morte de seu pai, ela tinha abandonado a Ciência, assumido a vida religiosa que desejava. Não se tornou uma freira, mas vivia como uma delas. Fundou uma casa de caridade e decidiu viver isolada da família. Fez voto de pobreza, dividiu seus presentes e sua herança com os mais necessitados, e seu único interesse seria dar aulas de Catecismo e cuidar dos pobres e doentes de sua paróquia; trabalho esse que só cessaria com sua morte em 1799 aos 81 anos de idade. Desde da juventude, Agnesi contraiu uma doença, que alguns médicos atribuíram ao excesso de atividade intelectual e da vida sedentária que ela levava.

Infelizmente Agnesi, que muitos sequer imaginam ser uma mulher, é apenas conhecida por uma curva de terceiro grau, que leva seu nome, chamada “*Curva de Agnesi*”.

Sophie Germain

Sophie nasceu em uma abastada família francesa, em Paris, Abril de 1776. Seu pai, membro próspero da burguesia, possuía uma imensa biblioteca que lhe proporcionou uma educação de alto nível. Aos treze anos, enquanto na França explodia a Revolução, ela, confinada na biblioteca, dedicava-se a seus estudos. Foi neste período que leu o episódio da morte de Arquimedes que, agachado, escrevendo na areia, absorto em seus diagramas, foi morto por um soldado romano. Daquele dia em diante, Arquimedes tornou-se seu herói e sua biografia deixou a jovem de tal modo fascinada, que ela decidiu dedicar-se a Matemática.

Após tornar-se autodidata em Grego e Latim, estudou os trabalhos de Newton e de Euler, apesar da forte oposição de seus pais. Eles tentaram de tudo para persuadir a filha a não seguir a carreira matemática e ficar estudando até altas horas da noite: tiraram a luz do seu quarto, confiscaram o aquecedor...,

mas nada fê-la mudar de opinião. Sophie persistente, continuava estudando à luz de velas, escondida embaixo dos cobertores. Ela roubava as velas da dispensa da família e as usava à noite. Sua determinação entretanto, derrotou a oposição de seus pais que acabaram liberando seu acesso aos livros de Matemática da família.

Mas a biblioteca tornou-se pequena para o seu desejo de aprender. Em 1794, a até hoje célebre, École Polytechnique foi inaugurada em Paris, mas Sophie não pode cursá-la por ser mulher. Mesmo assim, conseguiu umas notas de um curso de Análise que Lagrange acabara de ministrar. Fingindo ser um dos alunos do École, sob o pseudônimo masculino de M. Le Blanc, Sophie submeteu a Lagrange umas notas que tinha escrito sobre Análise. Lagrange ficou de tal modo impressionado com aquele artigo que procurou conhecer seu autor. Após descobrir sua verdadeira autoria, tornou-se a partir daí seu mentor matemático.

Naquela época, uma maneira que os cientistas tinham de trocar idéias e divulgar suas descobertas era através de cartas, correspondendo-se uns com os outros.

Durante sua vida, Sophie manteve contacto com vários cientistas. Suas correspondência com Legendre foi bastante volumosa e numa segunda edição de seu livro *Essai sur le Théorie des Nombres* ele incluiu várias descobertas matemáticas de Sophie relatadas em suas cartas.

Em 1804, após estudar o *Disquisitiones Arithmeticae* de Gauss, ainda escondida na figura de M. Le Blanc, ela começa a corresponder-se com ele. Em 1807 as tropas de Napoleão invadem Hannover, uma cidade alemã próxima de onde Gauss estava. Temendo pela segurança de Gauss e lembrando o episódio da morte de Arquimedes, Sophie consegue com um general que comandava o exército e era amigo da família, que lhe fosse mandado um enviado a fim de manter o gênio matemático a salvo. Ao chegar até Gauss, o enviado mencionou o nome de Madmoiselle Germain, por intermédio de quem ele estava ali para protegê-lo. Criou-se uma enorme confusão para Gauss, pois seu correspondente francês era o Senhor Le Blanc, não uma mulher, e ele não conhecia nenhuma Madmoiselle Germain. Após toda verdade ser desvendada e os fatos esclarecidos, Gauss escreve a sua protetora uma carta de agradecimento onde externa seu espanto pela verdadeira identidade “do seu correspondente” e aproveita a oportunidade para elogiar a coragem e o talento de Sophie para estudar Matemática.

Anos mais tarde, Gauss tentou convencer a Universidade de Göttingen a ofertá-la um doutorado *honoris causa*, mas ela morrera antes que isso pudesse ser realizado.

Sophie resolveu alguns casos particulares do ‘Último Teorema de Fermat’, donde nasceu a definição de “*números primos de Sophie Germain*” e, em 1816, ganhou um concurso promovido pela Academia de Ciências da França, resolvendo um problema que foi proposto na época sobre vibrações de membranas. De seus trabalhos e pesquisas nesta área é de onde nasceu o conceito de curvatura média de superfícies, conceito este, que é hoje objeto de pesquisa de vários matemáticos na área de Geometria Diferencial. Sobre o trabalho premiado

de Sophie, Cauchy escreveu que “*ambos, o autor e importância do assunto, merecem atenção dos matemáticos*” e Navier ressaltou sobre seu trabalho que “*poucos homens podiam ler e apenas uma mulher foi capaz de escre*

ver”. Suas idéias sobre elasticidade foram fundamentais na teoria geral da Elasticidade criada posteriormente por Fourier, Navier e Cauchy.

Além de Matemática, Sophie estudou Química, Física, Geografia, História, Psicologia e publicou dois volumes com seus trabalhos filosóficos, um dos quais mereceu o elogio de Auguste Comte.

Ela continuou trabalhando em Matemática e Filosofia até sua morte em 1831.

Embora com algumas falhas matemáticas, devidas talvez a seu autodidatismo e a seu isolamento do meio acadêmico matemático, Sophie Germain foi sem dúvida, a primeira mulher a fazer um trabalho matemático inédito e de grande importância.

Mary Fairfax Greig Somerville

Somerville nasceu na Escócia, no ano de 1780 e não teve educação escolar antes dos dez anos de idade. Foi quando seu pai, vice-almirante da Marinha Real Britânica, que vivia viajando e passava longos períodos ausente de casa, retornou do mar e tomou consciência de que sua filha vivia “*como uma selvagem*”: não sabia escrever, lia pessimamente e não conhecia sequer os rudimentos básicos de Aritmética.

Prontamente a menina foi mandada para uma escola onde passou um ano estudando. Foi a única vez durante toda sua longa vida que ela recebeu educação escolar formal. O resultado foi um pouco de gramática francesa e inglesa, noções simples de Aritmética, uma caligrafia pobre. Em contrapartida, brotaram nela uma disposição e uma vontade enorme de aprender. Para a educação tradicional de uma mulher da época, o que ela tinha estudado naquele ano de colégio era mais do que o suficiente, segundo o que a família pensava. Mas ela não se contentou com isso. Por si só, estudou Latim e Grego (o que depois lhe deram possibilidades para ler os livros clássicos científicos) e não perdeu nenhuma oportunidade de aprender tudo o que podia.

Aos treze ou quatorze anos de idade, num chá da tarde com algumas amigas, quando folheava uma revista de moda feminina, encontrou algumas linhas estranhas misturadas com as letras X e Y. Era um problema matemático. Daqueles que freqüentemente apareciam nessas publicações. Curiosa como era, quis saber o que significavam aqueles símbolos. Apenas conseguiu descobrir com uma amiga que se tratava de Álgebra, um certo tipo de Aritmética que usava letras ao invés de números. Mas aquela pergunta não saiu da sua cabeça. Nenhum livro em sua casa pôde adicionar nada ao que já tinha descoberto. Casualmente, ouviu falar dos *Elementos* de Euclides, mas era difícil conseguir um exemplar e nem seria decente para uma mulher chegar numa livraria e comprar um livro de Matemática. Finalmente, por intermédio de seu irmão mais novo, conseguiu um exemplar, não só dos *Elementos*, mas também da *Álgebra* de Bonycastle, livros usados nas escolas em seu tempo. Daí por diante, foi apenas estudar e aprender.

Numa das vezes que seu pai retornou a sua casa e soube o que Somerville estava estudando, ficou furioso. De imediato chamou a esposa e reclamou “*precisamos dar um basta nisso ou um dia desses vamos ver Mary vestida num*

jaquetão (como um homem)!!”. Tal como ocorrera com Sophie Germain, retiravam a luz do seu quarto para impedi-la de estudar à noite. O que sem dúvidas, não surtiu efeito algum.

Incrivelmente, sua liberdade para dedicar-se a Ciência surge com o casamento. Aos 24 anos ela casa-se com um primo que, segundo suas palavras, “*tinha uma opinião bastante pobre sobre a capacidade feminina e nenhum interesse em ciência de qualquer tipo*”. Ele morreria três anos mais tarde deixando-lhe um filho, e uma herança, que a permitiu ter uma vida financeira sem preocupações, apenas dedicando-se a seus estudos. Oito anos depois, aos 32 anos, ela casa-se novamente com outro primo, Dr. Willem Somerville, que encoraja a sua carreira científica. O Dr. Somerville era médico, e o casal manteve um círculo de amizades bastante admirável que incluía vários cientistas e intelectuais. Essas amizades favoreceram o contacto de Somerville com outros matemáticos que a auxiliaram em sua formação.

Somerville estudou o *Principia* de Newton, Astronomia Física e Matemática Superior. Publicou vários artigos sobre Física experimental e a pedidos de amigos cientistas, traduziu para o Inglês o fabuloso e obscuro tratado de Laplace “*Mécanique Céleste*”. Ela estava aos 51 anos quando a tradução foi publicada. Esta logo se tornou popular e foi utilizado como livro texto de Astronomia Matemática por quase um século, tendo posteriormente várias edições publicadas. Ressalte-se que seu trabalho não foi apenas de tradução, ela clareou e explicou o texto de Laplace. O próprio prefácio de sua tradução, escrito por ela, chegou a ser publicada separadamente com o título “*Uma dissertação preliminar sobre a Mecânica Celeste*”, e por si só tornou-se também bastante conhecido e popular.

Somerville, ao contrário de várias outras matemáticas que a precederam, foi admitida por várias sociedades científicas de vários países. Foi a primeira mulher a ser admitida na Sociedade Real Inglesa de Astronomia. A Sociedade Real Inglesa de Ciências chegou a mandar fazer um busto em sua homenagem e expô-lo no hall do prédio. Entretanto ela nunca pode vê-lo, já que mulheres não podiam entrar no prédio dessa Sociedade!

Durante grande parte do resto de sua vida, passada na Itália, ela continuou produzindo artigos científicos de alto nível. Seu tratado “*As conexões com as ciências físicas*” foi publicado em 1834 e foi bastante elogiado pelo físico Maxwell, descobridor das leis do Eletromagnetismo. John Couch, o descobridor do planeta Netuno, atribuiu as primeiras noções que ele teve da existência deste planeta, a uma passagem que ele leu na sexta edição do livro de Somerville. Isto representou um dos maiores avanços da Astronomia do século XIX. Seu livro “*Geografia Física*”, usado nas escolas e universidades pôr mais de 50 anos e que apoiava os geologistas em detrimento aos teólogos, chegou a ser criticado no púlpito da Catedral de York, demonstrando a importância que esse trabalho teve!

Seus trabalhos científicos não paravam. A idade não lhe era peso. Aos 89 anos publicou “*Ciência Molecular e Microscópio*”. Nos seus últimos anos de vida, escreveu suas memórias, reviu um manuscrito sobre seu trabalho “*Diferenças finitas*”, começado a ser escrito aos 40 anos e, quando morreu, aos 92 anos de

idade, no dia 29 de Novembro de 1872, um mês apenas antes do seu aniversário, ela estava estudando um artigo sobre os quatérnios, um certo tipo de conjunto no espaço quadrimensional que aparece na Álgebra.

Quase uma conclusão

No final do século passado, a custo de árduos esforços, as mulheres começaram a estudar matemática regularmente em algumas universidades e a obter os primeiros graus de Doutoradas em Matemática. Aos poucos os preconceitos foram sendo quebrados, mas isso ainda demoraria muitos anos.

Entre as mulheres matemáticas que biografamos acima e as de hoje, matemáticas profissionais, estão duas mulheres extraordinárias que viveram entre o final do século passado e começo deste. Duas mulheres que se impuseram pelo seu trabalho, conquistando seus espaços nas universidades e que pôr isso se tornaram famosas. São elas: SOFIA KOVALEVSKY e EMMY NOETHER. Suas biografias são admiráveis. Mas isso é uma outra história, que contaremos num próximo artigo.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] *Woman in Science- Antiquity through the nineteen century*
Marilyn Bailey Ogilvie, The MIT Press, 1991
- [2] *Woman of Mathematics, a bibliographic source book*
Editado por Louise S. Grinstein e Paul J. Campbell,
Greenwood Press, 1987
- [3] *Woman in Mathematics*
Lynn M. Osen, The MIT Press, 1974
- [3] *Dictionary of Scientific Biography*
Editado por Charles Coulston Gillispie,
Charles Scribner's Sons Publishers, 1970
- [4] *The Pioneering Women Mathematicians*
G.J. Tee, The Mathematical Intelligencer, vol.5, n.4
- [5] *História da Matemática*
Carl Boyer, Editora Edgar Blücher Ltda, 1974
- [6] *Mujeres Matematicas ilustres*
Marie-Louise Bubreil-Jacutin in
Las Grandes Corrientes del Pensamiento Matematico
F. Le Lionnais e colaboradores
Editorial Universitario de Buenos Aires, 1976