

# REMINISCENCIAS

---

Matemática Universitária, Nº 5, Junho de 1987, 1-7.

## Minhas Recordações de Mittag-Leffler\*

André Weil<sup>†</sup>

Institute for Advanced Study, Princeton, N. J., U.S.A.

Sendo eu um dos poucos matemáticos ainda vivos que conheceram Mittag-Leffler pessoalmente, os editores da *Acta* pediram-me que escrevesse minhas recordações para este volume. Em 1927 passei um mês em sua companhia na bela vila de sua propriedade em Djursholm. Tenho para com ele um débito de gratidão, pois quando nos despedimos, ao fim de minha visita, ele se ofereceu para publicar minha tese na *Acta*, mas alguns meses depois estava morto; assim, meu trabalho foi talvez o último que ele aceitou para publicação, sem que pudesse examiná-lo em sua versão final. Seu sucessor, Nørlund, cumpriu a promessa em seu nome.

Primeiramente devo explicar as razões que me levaram a visitar Mittag-Leffler. Logo após a Primeira Guerra Mundial, Henri Villat, pelo seu charme pessoal e sua habilidade de bem se relacionar com as pessoas, havia conseguido uma alta posição na matemática francesa. Tornou-se editor do renomado *Journal de Liouville* em 1922 e conservou essa posição, ou melhor, conseguiu nela manter-se por meio século completo. Em 1925 foi-lhe dada a direção de uma recém-criada série de monografias, chamada *Mémoires des Sciences Mathématiques*, estabelecida de maneira um tanto quanto mal

---

\*Tradução de Mittag-Leffler as *I Remember him*, publicado no volume 148 da revista *Acta Mathematica*, de 1982.

<sup>†</sup>André Weil nasceu em 1906, em Paris, onde realizou seus estudos, doutorando-se em 1928. Foi professor em várias universidades, dentre as quais as de Estrasburgo e Chicago. Foi um dos primeiros integrantes do grupo Bourbaki. De 1945 a 1947 foi professor da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Em 1958 transferiu-se de Chicago para o "Institute for Advanced Study", onde se aposentou, embora ainda permaneça ligado a esse Instituto. André Weil é um dos mais destacados matemáticos da atualidade. Seus trabalhos situam-se principalmente em Geometria Algébrica, Teoria dos Números e Teoria dos Grupos. Possuidor de vasta e sólida cultura, e conhecedor de muitas línguas, André Weil publicou recentemente um livro de grande valor e rara beleza: "Number Theory, An Approach Through History - From Hammurapi to Legendre", Editora Birkhäuser, 1984.

direcionada para competir com a publicação alemã *Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften*. Nesta posição ele continuou até sua morte em 1972, quando também o próprio *Mémorial* deixou de ser publicado. Era bem do estilo de Mittag-Leffler manter-se em termos cordiais com personalidades como Henri Villat.

Em 1925, impressionado com os escritos de Hilbert sobre Lógica Matemática, e atento ao brilho que ele anteriormente havia trazido à *Acta* com a publicação dos mais importantes trabalhos de Georg Cantor em versão francesa, Henri Villat quis que o então mais recente artigo de Hilbert, *Über das unendliche*, fosse igualmente traduzido para publicação na *Acta*. Através de Villat foi-me oferecido esse encargo; o artigo *Sur l'infini* apareceu no inverno de 1926 num dos três volumes dedicados a Mittag-Leffler por ocasião de seu octagésimo aniversário.

Posteriormente, nesse mesmo ano, Villat disse-me que certa vez havia obtido a promessa de Mittag-Leffler para uma monografia sobre expansões em séries polinomiais para ser incluída no *Mémorial*, e um jovem francês foi-lhe então enviado para ajudá-lo na redação da monografia. Com seu característico otimismo, Villat estava sob a impressão de que uma redação preliminar já havia sido preparada e que pouco faltava para torná-la perfeita. Ele sabia que eu deveria passar o ano de 1926-1927 na Alemanha, principalmente em Göttingen e Berlin, sob o patrocínio da Fundação Rockefeller, ou melhor, de sua divisão internacional, então conhecida como Conselho de Educação Internacional<sup>1</sup>, e sugeriu que eu aproveitasse essa viagem para ir à Suécia e dar os toques finais no manuscrito que lá se encontrava.

Eu sabia que as universidades alemãs estariam em recesso durante março e abril e, interessado que estava em espaços vetoriais de dimensão infinita, esperava encontrar aí um tema que fosse adequado para minha tese de doutorado; imaginei que pudesse obter exemplos valiosos na área de Espaços de Funções Holomorfas. Concordei em ficar no máximo um mês com Mittag-Leffler, estipulando que se isso não fosse suficiente eu abandonaria o projeto.

Villat aprovou, bem como a Fundação Rockefeller, que concordou em cobrir as despesas adicionais de viagem. Foi combinado que Mittag-Leffler se encarregaria de minha hospedagem em sua vila durante minha estada na Suécia. Viajei para a Alemanha no outono de 1926, com certas dúvidas quanto ao plano de Villat.

~ Cheguei a Djursholm em março de 1927 e fui recebido com muita hospitalidade por Mittag-Leffler e seu pessoal de apoio. Foi-me dado um pequeno

<sup>1</sup>Board of International Education (N.T.)

mas confortável aposento num andar superior. As refeições eram feitas em família, com os secretários e assistente, sem mencionar hóspedes ocasionais como Marcel Riesz, Einar Hille e o economista Gustav Cassel. Mittag-Leffler fazia então as honras da casa. Felizmente para mim as conversas transcorriam principalmente em francês, pelo menos no começo, língua que Mittag-Leffler falava muito bem, ou então em alemão, em que ele era igualmente fluente. Mas em pouco tempo adquiri um conhecimento tolerável de sueco. Mittag-Leffler era um anfitrião perfeito e sabia disso. No todo eu achava o ambiente deveras agradável, embora a marca de seu estilo autoritário fosse inquestionável. Quando voltava a seu gabinete e queria a presença de sua secretária, seu chamado "Fröken där!" era ouvido em toda a casa. Talvez naquela época ele achasse que era uma imposição ter de lembrar o nome dela; aparentemente aquela posição havia sido ocupada por uma sucessão de senhoritas simpáticas, muitas das quais acabavam se casando com o assistente ou algum outro matemático de idade compatível.

A fotografia de Mittag-Leffler no volume 50 da *Acta* dá uma boa idéia de sua aparência naquela época. Ele parecia um pássaro, mais apropriadamente uma ave de rapina, como aquela que se pode ver no "Skansen" em Estocolmo: miúdo, porém forte, magro e em nada denunciando (pelo menos a meus olhos inexperientes) sua morte próxima, que ocorreria em julho. No dia seguinte ao da minha chegada, fui chamado para discutir o projeto da monografia; e essa entrevista e todas as subsequentes sobre o mesmo assunto (talvez uma ou duas por semana) seguiram uma única rotina: ele começava em francês, lembrando seus trabalhos anteriores sobre expansões polinomiais, o que fazia em termos gerais. Logo sua mente se voltava para os íntimos contactos com os grandes matemáticos de seu tempo, principalmente Weierstrass; neste ponto passava a falar em alemão e invariavelmente o próximo tópico era Sonia Kowalewska. Então, compreensivelmente, se cansava e passava a falar em sueco. No começo tudo era muito confuso, mas depois de uma ou duas semanas eu já havia me acostumado. Não obstante, ele se interrompia bruscamente, sempre com o mesmo comentário: "Mas eu ia me esquecendo que você não entende sueco; continuaremos na próxima vez".

Outros assuntos surgiam, principalmente durante o jantar. Uma vez contou de uma visita que fez ao Papa (não me lembro qual), que lhe concedeu a honra de uma audiência particular. A opinião que Mittag-Leffler então formara do Papa foi a de uma pessoa de mente bem aberta, concluindo "que o Papa acreditava na religião Católica Romana não mais do que ele próprio".

O manuscrito no qual Villat depositava suas esperanças consistia num maço de papéis em desordem. O que Villat tanto esperava era então não mais do que uma reorganização do antigo trabalho de Mittag-Leffler que, como tal, não era melhor nem pior do que muitas das monografias do *Mémorial*. De qualquer maneira, tornou-se claro para mim que o encargo que eu recebera de Henri Villat não tinha mais futuro e eu desisti de levar a missão a sério a partir de então. Comecei a escrever algumas páginas, realçando a conexão entre expansões polinomiais e a teoria dos espaços vetoriais topológicos como eu a concebia, de maneira bem confusa naquele tempo, mas logo desisti.

Eu tinha ido à Suécia com uma idéia romântica de Estocolmo, baseada em *Nils Holgersson* de Selma Lagerlöf, que fascinara minha infância, e não me decepcionei. Na Suécia o começo da primavera é encantador. O gêlo começa a se quebrar, o tempo é perfeito e o ar maravilhosamente revigorante. Não havia então tanto tráfego motorizado e meu maior prazer eram as longas caminhadas que eu fazia pelos arredores de Djursholm, ou mesmo ir a pé até a cidade. Os museus tinham muito o que oferecer; a grande escultura de Carl Milles tinha todo o frescor da novidade. O "Konserthuset" também era novo; a praça Hötorget não tinha ainda se transformado num movimentado mercado, não havia poluição visual, nem sons estridentes ameaçavam perturbar a contemplação tranquila do visitante. À noite eu costumava ficar na incomparável biblioteca que Mittag-Leffler havia formado em sua vila durante toda a sua vida, com muito amor e dedicação. Talvez, para mim, o principal atrativo da biblioteca fosse a sala onde ficava a correspondência de Mittag-Leffler, cuidadosamente arrumada em caixas com os grandes nomes dos últimos cinquenta anos; eles estavam ali a fazer-me companhia, abrindo-me os recessos secretos de suas mentes, enquanto os outros dormiam. Aqui estavam as cartas de Hermite, de 1881 e 1882 sobre o trio dos brilhantes jovens franceses Appel, Picard e Poincaré. Vagas tinham de ser preenchidas e a competição era acirrada. Picard era genro de Hermite e seu teorema sobre funções inteiras já o havia feito famoso. Appel também era ligado à família de Hermite por laços de matrimônio; e Poincaré mal tinha começado a atacar sua teoria das funções fuchsianas. "Temos três estrelas em nosso firmamento matemático", Hermite escreve a Mittag-Leffler; mas sua escolha já estava feita: "Posso cochichar-lhe ao ouvido, temendo muito que Madame Hermite me ouça, mas para mim Poincaré parece ser o mais brilhante". Aqui também estava a carta de Painlevé sobre a morte de sua esposa, ocorrida antes de completar um ano de casamento; o qual ele havia anunciado a seu amigo Mittag-Leffler com tanta alegria na primavera de 1902. Aos quarenta anos de idade Painlevé descreve a si próprio, com

palavras carregadas de emoção, como um homem abalado, incapaz de voltar a se concentrar no trabalho matemático. De fato, nessa época ocorreu sua despedida da Matemática, como bem atesta sua lista de publicações.

Eu apenas mencionei estas duas cartas das muitas que me prendiam até tarde da noite, no silêncio da vila, sentado à luz de um abajur. Painlevé era quase vinte anos mais moço do que Mittag-Leffler e um livre-pensador; Hermite era vinte anos mais velho e um católico devoto. Certamente deveria haver alguma qualidade rara de simpatia nos laços de amizade que Mittag-Leffler conseguia estabelecer com homens de personalidades tão diferentes, induzindo-os a confidenciar-lhe seus pensamentos mais íntimos sem qualquer constrangimento. Na verdade, essas amizades, mais do que seu indubitável senso prático, explicam sua capacidade realizadora de fundar com muito sucesso a *Acta Mathematica*.

Segundo uma história bem conhecida, Oscar Wilde dizia que havia colocado seu gênio em sua vida, e em seus escritos apenas seu talento. Com igual justiça pode-se dizer que a *Acta Mathematica* foi o produto do gênio de Mittag-Leffler, enquanto nada mais do que seu talento entrou em suas contribuições matemáticas. O gênio transcende e desafia a análise, mas talvez esta seja a ocasião apropriada para examinar algumas das qualidades envolvidas na criação e editoria de um grande periódico matemático.

Tal periódico pode ser uma obra de arte, não menos talvez que um edifício. Ambos exigem a cooperação de muitos, mas o arquiteto é indispensável. Certamente não pode erguer-se e permanecer no vácuo. Já vai longe o tempo em que a reputação do *Mémoires de l'Académie de Saint Petersburg* podia apoiar-se apenas nos trabalhos da pena de Euler; nem é possível que o órgão de um só grupo, embora brilhante, tenha a pretensão de manter seu nível por longo tempo. Um alto grau de ecletismo, nem sempre a característica dos mais criativos cientistas, é necessário. Bom senso é decerto essencial; um editor necessita de conselheiros, mas ele deve conhecê-los e controlá-los. Delegar total responsabilidade a pessoas que fazem a apreciação crítica dos trabalhos a publicar é uma negligência do dever. Um grande círculo de relações, seja lá como for adquirido (através de conhecimento pessoal ou por correspondência) dentro do mundo matemático, ou pelo menos dentro de setores importantes desse mundo; um alto grau de simpatia intelectual e pessoal; acima de tudo um toque de grandeza intelectual: estes são talvez os ingredientes mais raros, mas também os mais indispensáveis.

Crelle podia ficar em casa e dirigir o *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. Quando ele o fundou, em 1826, a escola alemã de

Matemática estava rapidamente tornando-se forte, e Berlin era tal centro de atração para seus membros que Crelle não teve dificuldade em organizar de lá sua rede de colaboradores e correspondentes, incluindo nomes como Jacobi, Plücker, Steiner, Dirichlet, o norueguês Abel, e logo depois alguns franceses, como Hachette, Poncelet e Liouville. Em 1836 Liouville fundou o *Journal de Mathématiques pures et appliquées*. Neste empreendimento ele pode contar com seus colegas de Paris, dentre os quais alguns dos matemáticos contemporâneos mais proeminentes e produtivos; a estes ele pode logo adicionar Jacobi, Plücker e Dirichlet. Naquela época os laços de amizade dependiam menos de contato pessoal, quando as viagens eram lentas e caras, o serviço de correio era eficiente e escrever cartas era ao mesmo tempo uma arte e um passatempo favorito; o título de membro correspondente de uma academia era uma honra, mas de maneira alguma apenas isto.

Na segunda metade do século passado as coisas já estavam mudando; Mittag-Leffler nunca poderia ter levado a cabo seus ambiciosos planos para a *Acta* se ele não tivesse previamente formado uma estreita ligação pessoal com os matemáticos franceses e alemães e estado sempre pronto a renová-la a intervalos regulares. Também, por outro lado, ele corretamente sentia-se eminentemente bem talhado para o empreendimento a que se propunha. Isto transparece claramente no cuidadoso e bem documentado artigo de Yngve Domar neste mesmo volume<sup>2</sup>, que também revela que Mittag-Leffler contava confiantemente com Hermite e seus jovens amigos, dentre eles principalmente Poincaré, para o sucesso inicial de seus planos. Como demonstram claramente os índices dos primeiros volumes da *Acta*, sua confiança foi recompensada. O volume 1 começa com a *Théorie des groupes fuchsians* de Poincaré; sua *Mémoire sur les fonctions fuchsiennes* aparece no mesmo volume, bem como importantes contribuições de Appel, Picard e do próprio Hermite, logo seguidos de muitos outros nos volumes subsequentes. Ao mesmo tempo, os nomes de Malmsten, Gylden, Zeuthen, no volume 1, são testemunhos do sucesso de Mittag-Leffler em associar seus companheiros escandinavos a seu empreendimento; os nomes de Reye, Schering, Fuchs, Netto, e muitos outros no período que se segue, mostram que ele não poupou esforços no sentido de imprimir à sua publicação um caráter genuinamente internacional.

Às vezes o "momentum" criado por um periódico científico pode ser tão forte que sobrevive à personalidade de seu fundador. Sem dúvida, é com legítimo orgulho que os atuais editores da *Acta Mathematica* podem agora, em gratidão a Mittag-Leffler, celebrar o centenário de sua publicação, o-

<sup>2</sup>da *Acta Mathematica*, isto é, no volume 148 (N.T.).

lhar para seu passado glorioso e antecipar com otimismo seu futuro. Nesta oportunidade é um prazer e uma honra para mim oferecer-lhes minhas congratulações.

---

## Um Episódio Pitoresco na Vida de George Dantzig

George Bernard Dantzig criou, em 1947, a programação linear e o método dos simplexos (veja referência a isto na pág. 41), o que levou a um sem número de aplicações em economia, estatística, meio ambiente, siderurgia etc. Ele é professor na Universidade de Stanford, California, onde, em novembro de 1984, concedeu numa entrevista a Donald J. Albers e Constance Reed, publicada no *College Mathematics Journal* no corrente ano de 1987, pp. 293 a 314. Nessa entrevista Dantzig narra uma passagem interessante de sua vida como estudante de pós-graduação na Universidade de Berkeley.

Isso aconteceu no seu primeiro ano em Berkeley, quando ele fazia um curso com o famoso estatístico Jerzy Neyman. Havendo chegado atrasado a uma das aulas, Dantzig encontrou na lousa dois problemas, que entendeu tivessem sido propostos como tarefa para fazer em casa, portanto tratou de copiá-los. Os problemas deram-lhe muito trabalho, bem mais que os outros que costumava fazer, por isso, quando foi devolvê-los resolvidos ao Professor Neyman, pediu desculpas pela demora. Mesmo assim, Neyman aceitou os problemas, que acabaram ficando em sua mesa por muito tempo, quase perdendo-se no meio de tantos outros papéis em desarranjo. Cinco semanas se passaram até que, numa manhã de domingo Neyman foi diretamente à casa de Dantzig com os dois problemas na mão, todo excitado, explicando que aquilo que Dantzig havia copiado da lousa e resolvido não era "dever de casa", mas sim dois famosos problemas de Estatística que continuavam em aberto! Neyman sugeria então que Dantzig publicasse suas soluções numa revista especializada. E esse trabalho de Dantzig acabou se transformando

em sua tese de doutorado. Isto explica também por que essa tese versou sobre um tópico de Estatística, embora, na verdade, ele tenha tomado tão poucos cursos nessa área.

Mas a história não termina aí. Conta Dantzig que certo dia, numa caminhada matinal, foi alcançado por seu colega Donald Knuth, outro eminente professor de Stanford, da área de Computação<sup>3</sup>. Pois bem, Knuth contou então a Dantzig que havia estado em Indiana, onde, num sermão dominical o pastor narrara a história do aluno de pós-graduação que resolvera dois problemas em aberto pensando serem “dever de casa”. E após o serviço religioso o pastor perguntou a Knuth se em Stanford ele conhecia um tal de George Dantzig, porque este era o nome da pessoa sobre cuja história versava o sermão.

O próprio Dantzig explica como surgiu a história do sermão. Certa vez, numa viagem de avião, ele sentou-se ao lado de um ministro luterano, o Reverendo Schuler de Los Angeles. O ministro falou então de suas idéias sobre o pensamento positivo e Dantzig contou-lhe o episódio que tivera como estudante de doutorado. Alguns meses depois o ministro escreveu-lhe uma carta pedindo permissão para incluir sua história num livro que ele estava escrevendo sobre o poder do pensamento positivo. Schuler extraia da história de Dantzig a seguinte moral: se Dantzig soubesse que os problemas copiados da lousa não eram um “dever de casa”, mas dois problemas ainda abertos de Estatística, muito provavelmente não teria pensado positivamente e talvez não os tivesse resolvido, pois sentir-se-ia desencorajado, diante de uma tarefa impossível.

---

<sup>3</sup>A propósito, Knuth é o criador do Sistema TEX, um programa utilizado no processamento de palavras, especialmente adequado para textos de Matemática. O presente número de *Matemática Universitária* foi todo ele preparado num terminal de computação da UNICAMP utilizando o sistema LATEX, que é uma variante do sistema TEX.