

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi a partir de 1934 com a chegada de Luigi Fantappiè à USP que iniciou no Brasil a fase de formação de jovens matemáticos. Essa primeira fase não constituiu um processo de formação continuada de matemáticos brasileiros, mas ela logo se estendeu à FNFi da Universidade do Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. Essa instituição contratou alguns matemáticos italianos na década de 1930, e na década de 1940 após a Segunda Guerra Mundial contratou como Professor Visitante o excelente matemático português António Aniceto Monteiro que exerceu forte influência científica sobre talentosos estudantes.

Iniciando em 1945 e atingindo a década de 1950, a USP contratou como Professores Visitantes excelentes matemáticos estrangeiros, dentre os quais citamos André Weil, Oscar Zariski, Jean Dieudonné, Jean Delsarte e A. Grothendieck. os quais impulsionaram o ambiente de ensino e pesquisa da Matemática em diversas Universidades brasileiras, em particular na USP. Por exemplo, em 1946 encontravam-se trabalhando na USP dois dos mais importantes membros do prestigiado grupo francês *Nicolas Bourbaki*.

Ainda nessa fase de contratação de matemáticos estrangeiros devemos ressaltar o bom trabalho desempenhado por gestores da USP, campi São Paulo e São

Carlos, do ITA e da Universidade de Recife, atual UFPE, que auxiliados por alguns líderes da diminuta comunidade matemática brasileira de então, souberam implantar as bases em suas instituições para a criação de um sólido ambiente em ensino e pesquisa em Matemática. Relembramos na Universidade de Recife a contratação de bons matemáticos portugueses. Essa fase ficou conhecida como a *Escola Portuguesa de Recife*.

Em seguida a essa fase de contratação de bons matemáticos estrangeiros, talentosos jovens brasileiros, após concluírem suas graduações foram fazer o doutorado, e outros fizeram estágios de pós-doutorado em Matemática em excelentes Universidades localizadas no exterior, dando continuidade ao processo de formação de recursos humanos qualificados em C & T. Ressaltamos, porém que esse fora um processo não induzido pelo governo federal. Os jovens matemáticos brasileiros procuraram por iniciativa própria, os bons centros matemáticos localizados no exterior.

Com o retorno ao país desses jovens matemáticos (e também de físicos teóricos como José Leite Lopes e Cesar Lattes), foi iniciado por eles e pelo governo federal na década de 1950 o processo de criação de instrumentos legais para subsidiar, o que veio em seguida, a formalização da concessão por parte do governo federal de bolsas de estudos para realização de cursos de doutorado no exterior. Na segunda metade dos anos 1960, o governo federal criou a base legal para a institucionalização no país da pós-graduação *stricto sensu*.

Assim na década de 1950, que foi de grande efervescência na administração federal, surgiu a proposta de criação de um sistema de ensino superior pós-graduado capaz de corrigir as deficiências qualitativas e quantitativas na formação de Recursos Humanos qualificados em C & T. O Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951 instituiu uma Comissão para Promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ainda nessa década foram criados: o CNPq, o IMPA e o Colóquio Brasileiro de Matemática, que muito têm contribuído para a consolidação e o desenvolvimento do ensino e da pesquisa em Matemática no Brasil.

Dessa forma, com o esgotamento do ciclo de contratação de matemáticos estrangeiros para trabalhar em Universidades e Institutos brasileiros, foi dado ênfase a partir da década de 1950, ao processo de recrutamento de jovens talentosos, para realizarem o doutorado em Matemática em boas Universidades situadas no exterior, e posterior formação continuada de pesquisadores em Matemática por instituições brasileiras. O Parecer CFE/CES nº 977/65, de 3 de dezembro de 1965

foi o instrumento legal criado pelo governo federal para a institucionalização dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Nesse contexto,<sup>1</sup> nas décadas de 1950 e 1960 o governo federal em conjunto com os líderes da comunidade matemática brasileira criaram mecanismos de indução para recrutamento de jovens talentosos, com o objetivo de enviá-los para complementarem suas formações em Matemática em boas Universidades localizadas no exterior e, com seus retornos ao país, criar a massa crítica de doutores necessária ao prosseguimento de formação de um bom ambiente de ensino e pesquisa em Matemática no país.

Nessa fase exerceu papel destacado o matemático Leopoldo Nachbin. Lembramos que no período que vai de 1952 a 1956 ele se dedicou, com a ajuda de Cândido Lima da Silva Dias e outras pessoas, a árdua tarefa de organização do IMPA, o que compreendeu suas atividades de pós-graduação e criação de sua biblioteca.

Com o regresso ao país dos jovens doutores em Matemática titulados no exterior foi sendo formada, em diversas Universidades públicas, a massa crítica indispensável para criação e manutenção de bons cursos de graduação e de pós-graduação *stricto sensu* em Matemática. Percebemos que as duas primeiras gerações de matemáticos brasileiros obtiveram seus treinamentos em excelentes centros universitários localizados no exterior.

Alguns desses jovens matemáticos que regressaram ao país iniciaram a partir dessa época e, paralelamente ao processo de criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*, e seguindo orientação contida no Relatório do *1º Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado em 1957, um bem-sucedido processo para a criação de uma literatura matemática em língua portuguesa em nível de graduação e de pós-graduação. A partir de então, agências de fomento, editoras universitárias e editoras comerciais passaram a contribuir nesse sentido.

Não devemos minimizar a produção matemática e os esforços administrativos dos matemáticos que vivenciaram a Universidade brasileira antes da década de 1960. Em verdade, eles trabalhavam em tempo integral e eram matemáticos profissionais. Suas fontes de renda eram seus salários de professores. É verdade que sua produção científica não era expressiva se compararmos com o contexto mundial da época, pois eles faziam parte de uma pequena comunidade científica que estava em formação. Porém, matemáticos como Leopoldo Nachbin, Cândido

---

1 Relembramos que a construção social da ciência, e em particular da Matemática, como uma força para a modernização da Nação assumiu entre os anos de 1950 e 1980 o sentido de desenvolvimento.

Lima da Silva Dias e Maurício M. Peixoto, por exemplo, produziram resultados importantes que foram incorporados à literatura matemática mundial.

Como em todo complexo processo de criação, organização, formação, desenvolvimento e tomadas de decisões de um país em construção, foram no princípio, cometidos erros políticos por parte da administração federal ao priorizar vultosas somas de valores para o treinamento de pessoal qualificado para o desenvolvimento de uma determinada subárea da Matemática, em detrimento de outras subáreas de igual importância. Esse fato que ocorreu no Brasil induziu à criação de inimizade entre colegas da mesma e de outras Universidades.

Esse problema foi minimizado posteriormente. Já no início da década de 1970 os matemáticos brasileiros achavam-se distribuídos e trabalhando de modo mais ou menos equilibrado entre as subáreas seguintes: Análise Matemática, Geometria Diferencial e Topologia, Álgebra Abstrata, Sistemas Dinâmicos e também em Matemática Aplicada. Esse fato não foi fruto do acaso. Foi obra de planejamento estratégico por parte dos líderes da comunidade matemática brasileira de então, visando às necessidades do país.

Mas a titulação de doutores por instituições brasileiras em Matemática foi e tem sido lenta. No início dos anos de 1970, a comunidade de doutores pesquisadores em atividade era de noventa pessoas. Em 1970 foram titulados por instituições brasileiras três doutores em Matemática, assim distribuídos: USP, 2; IMPA, 1.

No final da década de 1970, o número de doutores pesquisadores em atividade no país já atingia o número de duzentos. A partir de 1977, tomando períodos de dez anos, teremos os seguintes números para titulação de doutores em Matemática no Brasil.

Em 1977 foram titulados 18 doutores em Ciências (Matemática) por Universidades e Institutos de pesquisa brasileiros.

Em 1987 as universidades brasileiras titularam 20 doutores em Ciências (Matemática). Em 1997 as universidades brasileiras titularam 32 doutores em Ciências (Matemática). No ano de 2007 foram titulados 63 doutores em Ciências (Matemática).

O passo seguinte foi a fase de desenvolvimento e ampliação da pesquisa em matemática no Brasil e que aconteceu a partir da década de 1980. Esse processo decorreu de uma correta política pública indutora e financiadora realizada pelo governo federal por meio de Planos Nacionais de Pós-Graduação e Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e com o apoio dos líderes da comunidade matemática brasileira. Nos anos de 1970, os matemáticos brasileiros

já publicavam anualmente cerca de trezentos artigos em bons periódicos de circulação internacional.

Temos dessa forma, a criação e o desenvolvimento do processo de formação da comunidade matemática brasileira. Esses fatos propiciaram para que tenhamos nos dias atuais uma produção matemática autônoma e de boa qualidade. Atualmente prestigiados matemáticos brasileiros têm participado de importantes eventos científicos internacionais. Também tem sido intenso o fluxo de matemáticos estrangeiros que visitam Universidades e Institutos brasileiros de pesquisa e vice-versa.

Em 2007 foram titulados 63 doutores em Matemática; no ano de 2008 foram titulados 49 doutores; e no ano de 2009 foram titulados 61 doutores em Matemática. No ano de 2020 foram titulados mais de 60 doutores por Universidades e Institutos de pesquisa brasileiros. Porém o número anual de doutores titulados em Matemática é insuficiente para as necessidades acadêmicas e industriais do Brasil.

Devemos agradecer aos líderes da comunidade matemática brasileira das décadas de 1940, 1950, 1960 e 1970, por terem trabalhado junto às autoridades competentes a necessidade de criação de mecanismos indutores para a formação de recursos humanos qualificados em C & T, necessários à construção do país.

Essas pessoas foram homens e mulheres dotados das qualidades inerentes ao cientista. Pessoas patriotas que pensaram nas necessidades científicas do Brasil de então e do futuro, inserido em um mundo globalizado cada vez mais altamente competitivo. Foram pessoas que fizeram seu trabalho, visando o fato de que a produção matemática brasileira se tornasse autônoma e de boa qualidade.

Como efeito dessa causa, atualmente a pesquisa em matemática realizada nas Universidades e nos Institutos de pesquisa brasileiros desfruta de reconhecido prestígio internacional. Daremos como exemplos a promoção do Brasil para o grupo IV da *International Mathematical Union*.

Observemos que isso tem acontecido a despeito do processo em curso que criou e mantém um SNG de má qualidade quando comparado a sistemas universitários de países desenvolvidos. Como sabemos o governo federal, desde os anos 1930, jamais elaborou e executou um Plano de Política Universitária para o Brasil.

Neste século XXI, a pesquisa em Matemática produzida nas Universidades e nos Institutos de pesquisa brasileiros apresenta grande desenvolvimento e alto estágio de maturidade. São produzidos e publicados anualmente, mais de mil e duzentos artigos em diversas subáreas da Matemática.

A consolidação e desenvolvimento da pesquisa em Matemática no Brasil podem ser constatados por intermédio dos seguintes indicadores:

- Existência de excelentes centros de formação de matemáticos situados em diversas instituições públicas de ensino superior;
- Existência de grupos de pesquisa científica cadastrados no Programa PRONEX/CNPq;
- Participação constante, de forma distinguida, de matemáticos brasileiros em importantes eventos científicos internacionais;
- Aumento considerável na quantidade de artigos escritos por matemáticos brasileiros e publicados anualmente em bons periódicos de circulação internacional;
- Realização periódica de eventos científicos em Matemática, alguns especializados, outros não especializados;
- Um matemático brasileiro ganhador do prestigiado Prêmio *Medalha Fields*.

No contexto da consolidação e desenvolvimento do ensino e da pesquisa em Matemática no Brasil se destaca a região Sudeste na qual está situado o maior número de Universidades e Institutos de pesquisa que ofertam cursos e programas em Matemática. Essa região também se destaca das demais regiões do país como o maior centro formador de doutores em Matemática.

Podemos dizer que o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) se constitui em uma das realizações mais bem-sucedidas no conjunto do Sistema Brasileiro de Ensino, a despeito da visão curta de várias administrações federais com respeito à necessidade de dotação de um generoso orçamento financeiro para o mesmo. Aliás, segundo dados contidos no IV PNPG (2005-2010), (cf. CAPES, 2004, p. 8):

*Os dados disponíveis demonstram, sobremaneira, que é no interior do Sistema Nacional de Pós-Graduação que, basicamente, ocorre a atividade de pesquisa científica e tecnológica brasileira [...].*

Atualmente a comunidade matemática brasileira está diante de quatro grandes desafios que são:

- Aumentar o número de pesquisadores;
- Aumentar a interação da Matemática com outras áreas do saber humano;
- Capacitar um grande número de docentes (mestres e doutores) para atuação no ensino superior;
- Financiamento não adequado, por parte do governo federal, para seus projetos de pesquisa.