

PROPOSTAS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA IMUNOLOGIA NO BRASIL¹

Novembro, 2008.

A Sociedade Brasileira de Imunologia registra o aumento quantitativo e qualitativo da ciência no Brasil com aumento significativo de recursos para o setor. Cremos, contudo, que algumas medidas podem reduzir ou eliminar gargalos importantes, facilitando um desenvolvimento ainda maior e com maior inserção internacional da ciência brasileira. O presente documento apresenta um breve quadro da situação da imunologia no Brasil e apresenta medidas que poderiam ser tomadas a curto e médio prazo. As de curto prazo, voltadas para o desenvolvimento da pesquisa, se aplicam para além da imunologia e beneficiarão diversas áreas. As de médio prazo, voltadas para o desenvolvimento tecnológico da imunologia no Brasil, beneficiam não somente a imunologia, como também áreas correlatas.

IMUNOLOGIA NO BRASIL

Em primeiro lugar, gostaríamos de ressaltar a importância da imunologia no Brasil e o seu desenvolvimento nos últimos 30 anos. Os participantes das reuniões da SBI passaram de menos de 100 participantes na década de setenta para mais de 1200 nos últimos anos. Ainda mais importante, há importantes grupos distribuídos por todo país que publicam regularmente em jornais especializados de renome, acima de $FI=3$. Em artigo publicado recentemente pelo Professor Rogério Meneghini, a imunologia aparece entre as áreas que exibiram um maior aumento na produção acadêmica entre 2005 e 2006 (23%). Isto representa o resultado do crescimento da ciência brasileira, em termos de número de cientistas bem treinados, pesquisas financiadas, infra-estrutura existente e em qualidade das pesquisas.

Apesar destes recentes avanços na Imunologia no Brasil, ainda persistem algumas deficiências significativas se compararmos a pesquisa realizada no Brasil com aquelas realizadas nos países de primeiro mundo. Uma clara expressão destas deficiências é a dificuldade que nossos pesquisadores têm encontrado para publicar em revistas de grande impacto nas áreas de imunologia e biomédicas assim como revistas de alto impacto, como *Journal of Experimental Medicine*, *Nature*, *Science*, *Cell Press Journals*, por exemplo.

A seguir tentamos identificar alguns pontos que poderiam ser melhorados a curto e médio prazo para tornar a imunologia brasileira mais competitiva. Ainda que a nossa intenção seja fazer um plano estratégico de desenvolvimento para imunologia no Brasil, consideramos que grande parte dos pontos levantados devem ter impacto nas ciência biomédicas do país de uma maneira geral.

¹ Documento elaborado com base nas discussões sobre política científica no XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia (Ribeirão Preto, Outubro 2008).

MEDIDAS DE CURTO PRAZO: APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

- 1) GRANDES EQUIPAMENTOS - Recentemente, observamos um grande aporte de recursos pelo MCT, CNPq e FINEP, para a modernização da infra-estrutura de equipamentos nas universidades e instituições de pesquisa no Brasil. Isto de fato impulsionou a pesquisa no Brasil. Tal esforço deverá ser acompanhado de iniciativas para manutenção e adequado funcionamento destes equipamentos. SERIA IMPORTANTE, A CRIAÇÃO DE EDITAIS DENTRO DO CT-INFRA ONDE, ALÉM DE RECURSOS, SEJAM INCLUÍDOS BOLSAS PARA TÉCNICOS E PESQUISADORES, QUE SEJAM RESPONSÁVEIS POR ESTES EQUIPAMENTOS.
- 2) BOLSAS DE PÓS-DOCTORES – As bolsas de Pós-Doutoramento do CNPq tem sido concedidas por apenas um ano. A envergadura dos projetos desenvolvidos em nossos laboratórios aumentou bastante exigindo prazos maiores para o devido aproveitamento dos estágios pós-doutorais e para o adequado funcionamento dos laboratórios que os recebem... SUGERIMOS APROVAÇÃO DAS BOLSAS DE PÓS DOUTORADO POR PERÍODOS DE TRÊS ANOS, SUJEITOS À APROVAÇÃO DO RELATÓRIO CIENTÍFICO ANUAL APRESENTADO. NAS AVALIAÇÕES, DEVEM SER VALORIZADOS OS DADOS APRESENTADOS E NÃO PUBLICAÇÕES, POIS ISTO LEVARIA AO ESTÍMULO DE PUBLICAÇÕES DE MENOR IMPACTO.
- 3) ATRELAMENTO DE BOLSAS AOS PROJETOS DE PESQUISA. CONSIDERAMOS FUNDAMENTAL O ATRELAMENTO DE BOLSAS AOS PROJETOS DE PESQUISA, para evitar a falta de sincronia entre recursos e bolsistas para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.
- 4) SETOR ADMINISTRATIVO – Finalmente, consideramos DEPLORÁVEL a situação atual do apoio administrativo para os projetos de pesquisa realizados nas instituições brasileiras. Isto leva a um desvio de função não só de nossos pesquisadores, assim como pós-doutores e estudantes, que passam a ter que desenvolver estas funções. CONSIDERAMOS FUNDAMENTAL QUE O CNPq PASSE A INCLUIR BOLSAS NOS PROJETOS DE PESQUISA PARA O PESSOAL DO SETOR ADMINISTRATIVO.
- 5) PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS INTERNACIONAIS – Ainda que haja editais para financiamentos de viagens ao exterior, consideramos que participação de brasileiros a eventos no exterior ainda é muito tímida. Esta participação de pesquisadores e estudantes brasileiros em eventos no exterior é fundamental, para inserção de nossa ciência em um contexto internacional. A INCLUSÃO DE RECURSOS PARA VIAGENS AO EXTERIOR NOS PROJETOS DE PESQUISA DO CNPq, COM CERTEZA FACILITARIA A PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS INTERNACIONAIS.
- 6) APOIO A JOVENS PESQUISADORES RECEM CONTRATADOS – Um dos grandes problemas em nossas instituições é a fase “lag” dos pesquisadores recém contratados, devido a falta de apoio institucional. Consideramos louvável o edital recém-criado que apoiou jovens pesquisadores. PROPOMOS QUE HAJA ASSIDUIDADE

NESTE PROGRAMA, SENDO REALIZADO, ANUALMENTE OU A CADA DOIS ANOS, PARA PODERMOS EVITAR ESTE PERÍODO DE INATIVIDADE DOS RECÉM CONTRATADOS, POR FALTA DE INFRA-ESTRUTURA DE PESQUISA.

MEDIDAS DE MÉDIO PRAZO: AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA IMUNOLOGIA BRASILEIRA.

Exemplos nos anos passados mostraram que investimentos apropriados do MCT e CNPq no estabelecimento de tecnologia de ponta tiveram sucesso e uma resposta imediata na qualidade das pesquisas no Brasil. Vale a pena mencionar dois exemplos notáveis: A construção do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e o projeto genoma. Algumas iniciativas de porte necessitam ser tomadas para permitir o desenvolvimento da imunologia no país.

- 1) **IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA PARA PRODUÇÃO DE ANIMAIS TRANSGÊNICOS.** Uma limitação enorme na pesquisa em imunologia é a falta de infra-estrutura e competência para gerar animais transgênicos ou knockouts. Estes animais são fundamentais para estudos na era pós-genômica. Hoje, dentro de vários critérios de avaliação, consideram-se insuficientes os estudos funcionais *in vivo* e *in vitro* apenas com o uso de anticorpos monoclonais, peptídeos antagonistas ou outros agentes farmacológicos. Assim, fica claro que esta limitação está afetando de forma dramática, não só o desenvolvimento da imunologia no Brasil mas de uma maneira geral o desenvolvimento das pesquisas nas áreas biomédicas no Brasil. BASEADOS EM EXPERIÊNCIAS PASSADAS, A SOLUÇÃO PARA ESTE PROBLEMA SERIA RELATIVAMENTE IMEDIATA SE UMA DECISÃO POLÍTICA FOR TOMADA PARA FACILITAR A CONSTRUÇÃO DE TRANSGÊNICOS/ ANIMAIS MUTANTES, SEGUINDO OS PADRÕES DO LNLS.
- 2) **NECESSIDADE DE INTEGRAÇÃO DOS ESTUDOS GENOMICOS NO ESTUDO DA IMUNOLOGIA.** A infra-estrutura para análise de genoma de mamíferos, incluindo seres humanos, é extremamente deficiente. Somos totalmente dependentes de laboratórios no exterior para fazer estudos de expressão gênica, identificação de mutações e variabilidade de genoma, que incluem as técnicas de microarranjo para RNA mensageiro e detecção de genoma, assim como escaneamento de genoma. Estes estudos são fundamentais para estudos pós-genômicos na identificação da função de genes específicos, assim como, a identificação de marcadores para diagnóstico e prognóstico e de patogênese. PROPOMOS A CRIAÇÃO DE UMA REDE PARA ESTUDOS DE ANÁLISE DE GENOMA EM ENFERMIDADES DE CUNHO IMUNOLÓGICO.

Documento aprovado pela Diretoria e Conselho Deliberativo da Sociedade Brasileira de Imunologia em novembro de 2008.