

RESUMO SIMPÓSIO: QUÍMICA BIOLÓGICA

Coordenador: Carlos Henrique I. Ramos (Unicamp)

Participantes: Jerson Lima Silva (UFRJ), Carlos Montanari (USP/SC)

Em ciência a interdisciplinaridade geralmente é responsável por avanços significativos no conhecimento e no progresso tecnológico. A Química Biológica tenta reunir contribuições de biólogos interessados em entender os problemas biológicos ao nível molecular e dos químicos que aplicam os princípios e ferramentas da química para entender os problemas biológicos. O ideal é que a comunicação entre químicos e biólogos seja encorajada e facilitada para que dela resultem novas oportunidades de pesquisas com o intuito de desvendar as funções celulares através de perspectivas químicas e biológicas.

A importância da área de Química Biológica pode ser medida pelo aparecimento recente de diversas revistas científicas que nasceram especializadas em promover a divulgação de pesquisas na interface entre química e biologia. O grupo que publica a prestigiosa revista Nature lançou a revista Nature Chemical Biology para atender a crescente demanda e dar destaque ao grande número de publicações de alta qualidade no campo da Química Biológica. Uma das mais importantes sociedades científicas de química, a American Chemical Society (ACS) criou uma revista especializada em Química Biológica, a ACS Chemical Biology, com o intuito de integrar ainda mais as pesquisas neste campo. Duas outras importantes sociedades científicas, The Royal Academy of Science and The New York Academy of Science possuem revistas e páginas na rede mundial de computadores voltadas para a discussão de Química Biológica. Estas revistas e fóruns foram lançados recentemente e não têm ainda nem uma década de existência. Contudo, elas foram criadas como reflexo de um movimento de universidades tradicionais americanas e européias onde departamentos foram criados, fundidos ou reestruturados para facilitar a discussão entre químicos e biólogos. Esta discussão é promovida com o objetivo de intensificar a aplicação de química na investigação biológica de modo a produzir novas idéias para desvendar os mecanismos moleculares dos processos biológicos. Como consequência, reuniões científicas específicas na área de Química Biológica já estão se tornando tradicionais e grupos trabalhando em Química Biológica estão surgindo ou se consolidando em vários centros. Uma busca sobre Química Biológica na rede mundial de computadores dá uma boa idéia do número e importância das organizações e do pessoal envolvidos com esta disciplina.

Se o movimento no sentido de facilitar a interface entre a biologia e a química apenas recentemente foi intensificado em

países com estrutura científica mais consolidada, nos países em desenvolvimento a Química Biológica está apenas dando os seus primeiros passos. No caso do Brasil as interações entre estas duas áreas da ciência ainda são minoritárias e em muitos casos acanhadas e intermitentes. Se as pesquisas científicas em Química Biológica ainda não atingiram um grau crítico, a formação de pessoal capacitado nesta área não é mais do que pontual. Em geral nem os currículos dos cursos de química nem os dos cursos de biologia contemplam uma interação entre estas duas disciplinas. E apenas recentemente, com honrosas exceções, os cursos de pós-graduação brasileiros têm percebido a importância de se criar programas interdisciplinares. Contudo, o Brasil tem avançado em muitos aspectos da ciência, principalmente em biologia molecular e em química de produtos naturais, de modo que um programa nacional coordenado em Química Biológica poderia integrar estas duas importantes áreas. Em termos de material humano o Brasil possui um conjunto de pesquisadores com liderança na América Latina que produz resultados de alto impacto para a ciência mundial. Além do mais, os recursos naturais e energéticos brasileiros representados principalmente em termos de produtos naturais, petróleo e bioetanol possibilitariam uma área de investigação com alto potencial para avanços tecnológicos e de inovação em Química Biológica. Muitas ferramentas criadas para a investigação na área de Química Biológica acabaram revolucionando o instrumental disponível para a ciência e muitos dos resultados de pesquisa em Química Biológica acabaram gerando, ou possuem grande potencial para gerar, produtos com importantes aplicações médicas.

Neste simpósio pretendemos discutir aspectos principais sobre a interdisciplinaridade e desenvolvimento da Química Biológica. Como importante demonstração do potencial e do florescimento desta área pretendemos apresentar um resumo do que está sendo feito nesta área de pesquisa no Brasil por alguns grupos brasileiros com enfoque na contribuição de pesquisas institucionais para o desenvolvimento da Química Biológica no país. Esperamos também poder debater o futuro da Química Biológica e iniciar uma reflexão sobre os rumos que podem ser tomados para o desenvolvimento desta área no Brasil.