

campos de vetores hamiltonianos reversíveis e equivariantes; 5) perturbações singulares reversíveis.

455 Alguns problemas relacionados com a dinâmica de fluxos em dimensão dois

Milton Dewin Cobo Cortez

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 2001/01347-7

Vigência: 1/8/2001 a 31/7/2002

Pretende-se estudar os seguintes três tipos de problemas relacionados com a dinâmica de fluxos no plano e em superfícies compactas: 1) tentar caracterizar, dentro de algumas famílias relevantes de funções, aquelas funções do intervalo que são C . conjugadas (ou semiconjugadas) a alguma transformação de intercâmbio de intervalos minimal (ou unicamente ergódica) com $r = 0$ (esse problema é importante e interessante, dadas as conexões recentemente encontradas entre esse tipo de problema e o *closing lemma* em superfícies); 2) estudar possíveis extensões do *connecting lemma* de Peixoto para o caso de superfícies não orientáveis (este é um importante problema ainda em aberto cujas implicações são bastante amplas); 3) estudar condições simples que garantem injetividade de aplicações no plano (este tipo de problema é interessante por si mesmo, mas, como está explicado no projeto, ele também está relacionado com comportamento assintótico de fluxos no plano).

456 Polinômios e funções inteiras com zeros reais e a hipótese de Riemann

Dimitar Kolev Dimitrov

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1997/06280-0

Vigência: 1/3/1998 a 31/3/2002

O objetivo do projeto é investigar as condições necessárias e suficientes para que polinômios e funções inteiras tenham somente zeros reais e aplicá-las à famosa hipótese de Riemann. A parte teórica contém um estudo das condições mencionadas, inclusive alguns problemas de Pólya e de Karlin e uma conjectura recente sobre a caracterização completa de funções inteiras com zeros reais. Pretende-se verificar numericamente essas condições também.

457 Florações de microalgas potencialmente nocivas do litoral do Estado de São Paulo

Maria Célia Villac

Universidade de Taubaté (Unitau)

Processo 2002/13725-9

Vigência: 1/2/2004 a 29/2/2008

As microalgas são importantes constituintes da base da cadeia alimentar de ambientes aquáticos. No entanto, em situações específicas como no caso de uma floração nociva (maré vermelha), as microalgas podem ter efeitos deletérios que afetam atividades como navegação, pesca, maricultura, recreação, qualidade de águas e saúde pública, assim como a própria biota aquática. O crescente aumento na incidência e duração de florações nocivas, em escala global, leva à necessidade de estudos que permitam compreender suas causas, prever suas ocorrências e mitigar seus efeitos. O objetivo geral deste projeto é estabelecer um núcleo de estudos sobre microalgas potencialmente nocivas com fácil acesso ao litoral do Estado de São Paulo. Essa meta será atingida por meio da consecução dos seguintes objetivos específicos (e respectivos produtos esperados): 1) criar um laboratório de microscopia com uma biblioteca especializada em taxonomia de microalgas marinhas que possibilite o pronto atendimento de emergências relacionadas a possíveis florações; 2) recrutar e treinar pessoal em identificação de microalgas marinhas, pois a formação de recursos humanos nessa especialidade é uma lacuna a ser preenchida no Estado de São Paulo; 3) realizar o levantamento da ocorrência de espécies potencialmente nocivas (e flora associada) para a elaboração de um catálogo de espécies (em CD-ROM) que forneça suporte didático para o treinamento de pessoal e contribua para o conhecimento da biodiversidade de microalgas marinhas do litoral do estado de São Paulo; 4) estudar as tendências espaciais e temporais de ocorrência das espécies-alvo, identificando seus fatores condicionantes, para subsidiar a elaboração de um programa de monitoramento aplicado à maricultura; e 5) isolar as espécies-alvo para a criação de um banco de culturas, condição essencial para estudos futuros de morfologia, ecofisiologia, biologia molecular e ecotoxicologia. Trata-se de esforço conjunto de várias instituições de ensino e/ou pesquisa do Estado de São Paulo, a saber, Universidade de Taubaté (instituição hospedeira), Instituto de Pesca e Cetesb. O interesse e as contrapartidas que essas instituições apresentam ao projeto refletem a consciência da necessidade deste estudo, frente ao potencial que o litoral paulista apresenta para atividades de maricultura e também para o lazer.

458 Centro de tecnologia espacial para estudo de processos dinâmicos e fluxos oceânicos em escala global

Paulo Simionatto Polito