

AVALIAÇÃO DO IMPACTO TECNO-SOCIAL DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO NÚCLEO AVANÇADO EM MECÂNICA DA FRATURA E INTEGRIDADE ESTRUTURAL (NAMEF/USP) (APOIO SANTANDER/UNIP)

Alunos: Bruno Soares Neves e Dyego Silva Santos

Orientador: Prof. Me. Alessandro Augusto Jordão

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Sorocaba

As áreas tecno-científicas de ‘mecânica da fratura’ e ‘integridade estrutural’ se concentram em estudos do comportamento dos materiais e das estruturas quando submetidos a cargas e condições extremas, buscando compreender e prever o processo de falha e ruptura. Trata-se, portanto, de áreas amplamente aplicadas em diversos setores industriais, principalmente em setores estratégicos para o desenvolvimento nacional, como os setores aeroespacial, naval, nuclear e petroquímico. A pesquisa enfocou o potencial impacto tecno-social do Núcleo em Mecânica da Fratura e Integridade Estrutural (NAMEF) da Escola Politécnica (POLI) da Universidade de São Paulo (USP). Os objetivos (central e específicos) foram refinamentos dessa ideia central que delinearão um caminho tríplice: (a) examinar a evolução temporal da produção tecno-científica; (b) examinar a distribuição de tópicos de pesquisa e o foco temático, bem como os canais de comunicação mais usualmente adotados; e (c) examinar a dinâmica interna (e externa) de colaboração em pesquisa. Por meio de técnicas bibliométricas e altimétricas a partir do software R, constatou-se que o NAMEF/USP demonstrou um crescimento moderado e sustentado na sua produção tecno-científica. A distribuição de tópicos de pesquisa e o foco temático ilustraram um ambiente altamente interdisciplinar e colaborativo. A recorrência de temas como *fracture toughness*, *crack propagation* e *finite element method* refletiram que o esforço de pesquisa está alinhado com os desafios industriais atuais, bem como com as prioridades globais de desenvolvimento sustentável,

fornecendo uma rota clara para o fortalecimento das parcerias entre academia e indústria.