

Um projeto de pesquisa é uma ação investigativa e criativa de conhecimentos, um exercício do método científico. No âmbito dos Institutos Federais (IF's), além de ser um meio para o desenvolvimento de estudos básicos e aplicados, frente para atuação profissional de servidores da rede, é fundamental para a iniciação de estudantes no campo da ciência, da tecnologia e/ou da inovação. Pode ser desenvolvido ao longo de anos e, em sua execução, contribui para a construção de estudos analíticos de extrema relevância científica-social, o que representa uma importante fronteira para os IF's, além de ser processo didático pedagógico relevante para a prática da indissociabilidade da pesquisa com o ensino e/ou a extensão. O regulamento de projetos de pesquisa do IFPE permite a todos seus servidores integrantes do quadro de pessoal permanente a submissão de novos projetos a qualquer momento para fins de avaliação e, se aprovado, seu cadastro na Propesq/IFPE. A pesquisa científica pode contribuir de forma central para o desenvolvimento social, econômico e sustentável, inclusive na comunidade do seu Campus. Vamos lá, pesquisadores(as)!? A sociedade e a ciência contam com vocês!

## O que está acontecendo?

A estudante Maria Eduarda Lucena, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mayara Dalla Lana está realizando o estudo do componente arbóreo adulto em fragmentos florestais com diferentes níveis de perturbação ocasionados por pastagem bovina na região do Agreste Meridional de Pernambuco. Atualmente, a pesquisa encontra-se na fase de instalação de parcelas permanentes, identificação botânica e mensuração da altura e diâmetro de cada um dos indivíduos arbóreos amostrados. Todas essas análises, requerem muito cuidado e empenho do pesquisador para evitar erros de amostragem que possam levar a conclusões equivocadas. Ao final, espera-se obter informações da flora da região que contribuirão para a

compreensão de como os processos ecológicos vem se desenvolvendo em uma paisagem fragmentada e sob influência de fatores antrópicos.



*Estudante Maria Eduarda em trabalho de campo no seu plano de atividades.*

## Fala, pesquisador!

Eugenio de Carvalho Saraiva, Prof. EBTT do IFPE Campus Garanhuns. Doutor em Ciência da Computação.



### 1. Quais as principais fronteiras científicas em sua linha de pesquisa?

Em nosso Laboratório de Inteligência Artificial, as fronteiras científicas estão relacionadas à automação eficiente de tarefas, modelagem do conhecimento, aprendizagem de máquina e interação homem-máquina nas mais variadas áreas do conhecimento, tais como na Saúde, Marketing, Negócios, Gestão, Educação etc.

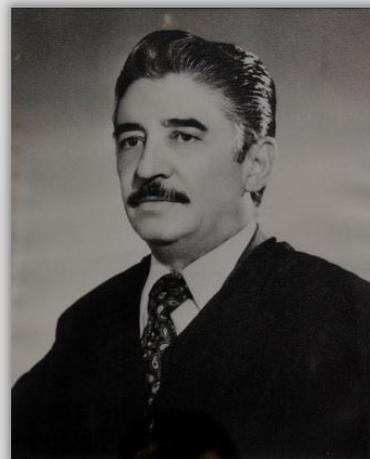
### 2. Qual o caminho para realizar pesquisas interdisciplinares aplicadas na área da informática, em instituições como os IF's?

A Informática é conhecida como disciplina “meio”, onde em suas pesquisas encontra-se aplicabilidade em outras disciplinas “fins”, como aquelas que compõem as áreas da Saúde, Humanas, Exatas, entre outras. É essencial o diálogo com a sociedade, demais profissionais e comunidades, buscando conectar pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, contribuindo a proposição de soluções mais integradas para problemas complexos e reais. Além disso, também é importante a realização de ações de divulgação científica da informática, já que por falta de conhecimento sobre as capacidades da mesma, vários problemas são definidos insolúveis, quando, na verdade, poderiam fomentar a inovação.

### 3. Qual experiência, enquanto docente pesquisador, considera inesquecível?

Uma vez tive a oportunidade de levar um aluno, que nunca tinha saído de Garanhuns, para apresentar um trabalho num congresso nacional em outro estado. Foi uma experiência muito gratificante para o aluno, pois enriqueceu seu currículo, tendo a oportunidade de conhecer novas realidades, e para mim, que me senti muito orgulhoso de vê-lo sendo aplaudido pelo trabalho.

## Grandes pesquisadores



**Fernando Jorge Simão dos Santos Figueira**

**Médico**

**(1919 – 2003)**

Diplomado médico em 1940 na Faculdade de Medicina do Recife, sua luta foi a de um profissional inquieto, indignado com as injustiças e desigualdades sociais. Suas contribuições continuam vivas em diversas áreas da pesquisa, do ensino, da assistência e da administração. A principal realização foi, em 1960, a fundação do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), onde desenvolveu políticas e serviços inovadores na pediatria, e na ampliação da atenção à saúde da mulher e da família.

*Fonte: Caravana dos notáveis cientistas pernambucanos, 2011.*



**Você ?  
Sabia ?**

Você sabia que as empresas concessionárias do setor de energia, como CHESF e CELPE, devem aplicar anualmente uma parte da sua Receita Operacional Líquida (ROL) em pesquisa e desenvolvimento (P&D)? A lei de nº 9.991 de 2000 estabelece que deve ser investido o equivalente a 0,50% da ROL pelas distribuidoras e 1% pelas transmissoras. O Grupo Neoenergia, por exemplo, controlador da Celpe, disponibiliza cerca de R\$ 25 milhões por ano para projetos de P&D.

## Questões para a pesquisa



Rios, lagos, açudes e praias são fontes de recreação primária, como natação e banho, para inúmeras pessoas. Contudo, estes agrupamentos hídricos podem ter suas qualidades alteradas por ações humanas e passar a fornecer riscos à saúde da população que deles se utiliza. Parâmetros como pH, salinidade, turbidez, cor, odor, cheiro e qualidade microbiológica são fatores que precisam ser monitorados para garantir a qualidade destas águas.

As resoluções do CONAMA nº 274/2000 e 357/2005 discorrem sobre estes fatores, com atenção para os chamados coliformes termotolerantes, bactérias que indicam contaminação fecal. Para que a água esteja adequada para balneabilidade, é necessário que

80% de 6 amostras analisadas possuem menos de 200 destas bactérias em 100 ml. Como estão as águas utilizadas para recreação em Garanhuns e região?



Análise de crescimento bacteriano em meio Plate Count Agar (PCA).

## Caminhos para a Inovação



A Matemática não é considerada por muitos a “ciência das ciências” por acaso. As aplicações nas diferentes áreas do conhecimento, desde as operações mais básicas até as equações mais complexas, permitem que ela seja uma ferramenta imprescindível no desenvolvimento de inúmeras áreas. Assim o primeiro passo para pensarmos na utilização da Matemática num contexto inovador seria tornar rotineiro o trabalho interdisciplinar, partindo de aplicações em sala de aula e expandindo-as para o nosso cotidiano, através de um diálogo sistêmico e intencional com outras disciplinas, propedêuticas e técnicas. Nesse contexto, seria de extrema importância a integração entre profissionais de Matemática com os de outras áreas em busca de soluções para necessidades da sociedade, através de projetos aplicados de pesquisa e/ou inovação.



## Integração e interdisciplinaridade

A realidade é a melhor fonte para a identificação de problemas e de como eles podem afetar a vida. As preocupações em volta da disseminação da Covid-19 em todo o mundo fizeram emergir leituras sistemáticas da crise de saúde pública rapidamente espalhada por todos os continentes da Terra. Para além dos aspectos epidemiológicos, têm sido indispensáveis a compreensão econômica, sociológica, geográfica, matemática, química, biológica e até mesmo política, dentre tantas outras provindas de áreas do saber científico. Somada à integração destes conhecimentos, as diversas aplicações tecnológicas, como aquelas dos campos da informática, comunicação, geoprocessamento, medicina, por sua vez, dão representações que os objetivos da ciência, em pleno século XXI, não devem ser marcados, em avesso ao que precisamos hoje enquanto pessoas, pelo isolamento. O diálogo entre as ciências e a integração aplicada destas é uma demanda inadiável dos verdadeiros problemas que possuímos enquanto seres da humanidade.

## Expediente:

Érika Targino, João Paulo Aragão, Eugenio Saraiva, Gustavo Guilherme, Juan Cavalcante, Brenda Galindo, Águida Silva, Mariana Xavier, Maria Eduarda, Mayara Lana, Edinéa Alcântara, Roberta Thaís, Maria Clara, Morgana Alseldo, Marcelo Araújo, Márcio Silva, Jonas Galindo e Anderson Santos.