

MARINHA DO BRASIL



O PROGRAMA NUCLEAR DA MARINHA

INAC – Recife, 25 de novembro 2013

Luciano Pagano Jr

*Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo – Aramar
localizado em Iperó, a 120 km da capital de SP*



PNM – Criação de empregos



ARAMAR

unidade piloto de UF_6 parcialmente pronta

Formação e treinamento para funcionários

ano	# cursos	# horas	#funcionários	investimento (R\$)
2010	190	18.251	945	441.388
2011	209	16.005	905	524.752
2012	256	17.424	907	780.613
total	655	51.680	2.757	1.746.753

Bolsas para alunos de pós-graduação

area*	programa	# bolsas
engenharia naval	mestrado	5
segurança nuclear	mestrado	1
controle	mestrado	2
materiais nucleares	mestrado	4
combustível nuclear	doutorado	3
termohidráulica	doutorado	1

* dentro da Escola Politécnica da USP, entre 2011 e 2012

Pólo Nuclear de Aramar

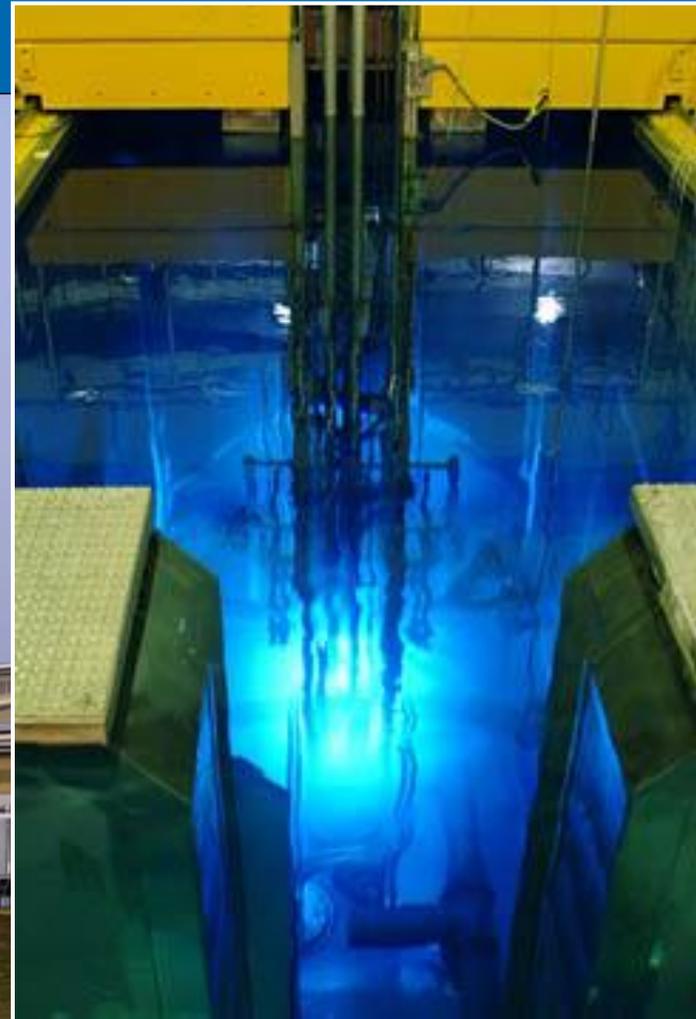


Reator Multipropósito Brasileiro - CNEN

- empreendimento de U\$500M
- produção de radiofármacos
- testes de combustíveis nucleares e materiais
- ensino e pesquisa



Reator Opal, Austrália



ARAMAR – IPERÓ
SÃO PAULO

An aerial photograph showing a rural landscape with green fields and brown patches. A white outline defines a large, irregular polygonal area on the left side of the image. Inside this polygon, there is a white circle containing the text 'RMB'. To the right of the outlined area, there is a cluster of buildings, possibly a farm or a small village, with orange roofs. The overall scene is a mix of agricultural land and forested areas.

RMB

Área do Reator Multipropósito Brasileiro



Proposta para área do campus da USP



IPERÓ

Poli/USP deve instalar unidade anexa à Aramar

Marinha cede o uso do terreno neste ano; expectativa é de que graduação em Engenharia Nuclear comece em 2013

Simone Sanches

simone.sanches@jcruzzeiro.com.br

A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP), em parceria com a Marinha do Brasil (MB), está a um passo de instalar, em Iperó (a 15 quilômetros de Sorocaba), uma unidade para ensino e pesquisa nas áreas de Engenharia Nuclear, de Materiais e de Computação. A ideia é que a instalação seja próxima ao Centro Experimental Aramar (CEA) - centro de pesquisas inaugurado pela Marinha em 1988 para a construção do primeiro submarino nuclear brasileiro.

A informação foi transmitida com exclusividade ao *Jornal Cruzeiro do Sul* na última semana. Segundo o vice-diretor da Poli/USP, José Roberto Castilho Piqueira, o termo de cessão de uso do terreno da Marinha para a USP deverá ser assinado até o final deste ano. A construção dos prédios envolverá espaços para salas de aula, laboratórios de ensino e pesquisa, além de moradias estudantis. O montante de investimentos ainda não foi anunciado, porém a previsão para o início das obras está marcada para meados de 2012. "Neste momento é um pouco difícil falar da ordem de grandeza dos investimentos. Os números só poderão ser definidos quando fixarmos a quantidade de vagas e as estruturas curriculares", afirma Piqueira.

De acordo ainda com o vice-diretor, a proposta de criar o curso já estava nos planos desde 2008. "O curso de Engenharia Nuclear já estava sendo pensado, em parceria com a Marinha e o MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), há cerca de três anos. As ideias, agora, ganharam corpo e o apoio da



Investimentos não foram revelados; construção dos prédios envolverá espaços para salas de aula, laboratórios de ensino e pesquisa, além de moradias estudantis

ARQUIVO JCS/ALDO V. SILVA

FOTO: JCS



Vice-diretor da Poli/USP, José Roberto Castilho Piqueira

88

O curso de Engenharia Nuclear já estava sendo pensado, em parceria com a Marinha e o MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), há cerca de três anos"

José Roberto Castilho Piqueira, vice-diretor da Poli/USP

questionável. Além disso, ao longo do tempo, uma grande quantidade de projetos e pesquisas conjuntas envolveu nossos professores, alunos e os oficiais de Marinha criando parcerias com o país uma grande competência nas áreas de construção naval, materiais, engenharia oceânica e engenharia nuclear", afirma o vice-diretor da Poli.

A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP) tem mais de um século de história. Fundada em 1893, a então denominada Escola Politécnica de São Paulo foi incorporada à USP em 1934; hoje ela é referência nacional e considerada a mais completa faculdade de Engenharia da América Latina.

Na graduação, são oferecidos 17 cursos, agrupados em quatro grandes áreas da engenharia: Civil, Elétrica, Mecânica e Química. Estudantes iniciando também a instalação de um curso de Engenharia de Petróleo em Santos, que já será oferecido no próximo vestibular para a "Fuvest", afirma Piqueira sobre a expansão da Escola Politécnica.

Campus da USP em Aramar

nova Reitoria da USP e da Diretoria da Poli", completa. Segundo ele, a Poli não iniciará o curso sem laboratórios de pesquisa associados. "Somos uma universidade tecnológica e não acreditamos em ensino sem pesquisa. Esperamos ter por volta de 60 alunos por turma, em regime de dedicação integral", ressalta. A direção da instituição acredita que a primeira turma de alunos possa ser iniciada no primeiro semestre de 2013.

Com a unidade, a Poli/USP passa a ser a segunda instituição de ensino superior do país a oferecer o curso de graduação em engenharia nuclear. No Brasil, no ano passado, a Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Poli/URFJ) foi a primeira a implantar a nova graduação.

Além disso, segundo Piqueira, a instalação do curso em Iperó foi pensada para atender à demanda de profissionais nessa área no Brasil. "O engenheiro a ser formado é necessário para o país, como um todo. Para a região, contribuirá decisivamente na área médica e farmacológica. Espera-se, também, que a indústria de materiais, já forte na região, tenha, ainda, maior impulso", comenta.

Conhecimentos

O curso deverá formar engenheiros capazes de planejar, produzir, implantar, gerenciar e manter instalações nucleares para fins de geração de energia e para a produção de equipamentos médicos e farmacológicos. "O engenheiro formado por esses cursos terá conhecimentos que o habilitarão ao trabalho de avaliação de alternativas de geração de energia, análise de materiais e suas aplicações, instrumentação para pesquisa, desenvolvimento para aplicações médicas e

hospitalares. Além do bom conhecimento de plantas de processos, deverá ter boa formação em engenharia de software, para as pesadas simulações computacionais necessárias", enfatiza.

O vice-diretor da Poli/USP destaca a importância desse segundo curso de graduação em energia nuclear no Brasil. "Cronologicamente o da USP será o segundo, entretanto nossa ênfase não será somente no projeto de plantas para transformação de energia nuclear em elétrica. Como somos uma escola tradicional na área de engenharia de materiais, as questões relativas ao processamento do combustível nuclear (enriquecimento de Urânio) serão parte considerável de nossa estrutura curricular. Isso, evidentemente, proporcionará ao país oportunidades importantes, dada nossa riqueza nesse elemento", esclarece.

Benefícios a região

Para a região de Iperó, Piqueira acredita numa mudança significativa com a instalação da nova unidade de ensino e pesquisa na área de engenharia nuclear. "Um progresso cultural e industrial talvez bastante grande, pela geração de empregos e pela formação de profissionais que, uma vez fixados na região, contribuirão de maneira decisiva para o desen-

volvimento", frisa. Vale ressaltar que Iperó já sentiu uma mudança grande com a instalação do Centro Experimental de Aramar, situado entre os bairros de George Oetinger, Cageré e Corumbá. O empreendimento surgiu de investimentos militares em meados da década de 80. Esse centro trouxe uma nova dinâmica à cidade, principalmente com a nova alteração da geografia humana do município: dezenas de famílias de fuzileiros navais passaram a morar no município, integrando-se à comunidade local e mudando a rotina dos iperenses.

Parceria de longa data

A Poli/USP e a Marinha do Brasil mantêm um relacionamento estreito e intenso há várias décadas. Decorrem dessa parceria o curso de graduação em Engenharia Naval e a realização ininterrupta de trabalhos científicos e tecnológicos por pesquisadores das duas instituições. "A Poli e a Marinha firmaram uma parceria, há 52 anos, para iniciar no Brasil o então pioneiro curso de Engenharia Naval. Desde 1959, até os dias de hoje formaram-se cerca de 1.400 engenheiros navais, cuja contribuição à Marinha Brasileira para a elaboração de projetos e a construção de navios de superfície e submarinos é in-

EM PROL DA INCLUSÃO

Apae participa da 'Semana da Pessoa com Deficiência'

A Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais de Sorocaba (Apae) preparou uma programação especial que marcará sua participação na "Semana Nacional da Pessoa com Deficiência Intelectual e Múltipla", evento que acontecerá em todo o Brasil com o objetivo de conscientizar a sociedade em prol da inclusão. Entre os destaques estão palestras que debaterão, entre outros, os novos rumos da entidade no atendimento a seus assistidos, a importância do contato afetivo partindo da bebê na maternidade

com o tema "Como é estar na pele do outro" e da degustação de lanches oferecidos pela rede McDonald's.

260 atendidos

A Apae de Sorocaba atende, atualmente, 260 crianças, jovens e adultos com diferentes níveis de comprometimento. Mais do que a reabilitação, suas atividades promovem a inclusão social e a profissionalização dessas pessoas. Uma equipe multidisciplinar, constituída por fonoaudiólogos, psicólogos, fisioterapeutas



Tecnologia Própria é Independência



PRINCIPAL

FALE CONOSCO

MAPA DO SÍTIO

EX-DIRETORES

ATIVIDADES

CICLO DO COMBUSTÍVEL

CONHEÇA O CTMSP

CURIOSIDADES

ENERGIA NUCLEAR

HERÁLDICA

LABGENE

LARE

LICITAÇÕES

LINKS ÚTEIS

MISSÃO

PIBIC / PIBITI

PERGUNTAS FREQUENTES

CONHEÇA O PNM

REJEITOS E EFLUENTES

SAÚDE - FUSMA

SUBMARINO NUCLEAR

SUBMARINO SCORPENE

PROGRAMA NUCLEAR DA MARINHA



Buscar

LINKS RELACIONADOS
À ÁREA NUCLEAR

WNA - World Nuclear Association

CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

ABEN - Associação Brasileira de Energia Nuclear

IAEA - International Atomic Energy Agency

TRADIÇÕES DO MAR

Usos, Costumes e Linguagem



Obrigado!

