



## ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA

ESCOLA POLYTECHNICA - ESCOLA NACIONAL DE ENGENHARIA  
ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFRJ - ESCOLA POLITÉCNICA DA UFRJ

Boletim de divulgação oficial da AAP - nº 140 - novembro de 2003  
Largo de São Francisco de Paula - nº 01 - Centro - Rio de Janeiro - Tel/Fax: (21) 2221 2936

E-mails: a3p@poli.ufrj.br - a3poli@iq.com.br

# Você é Engenheiro?



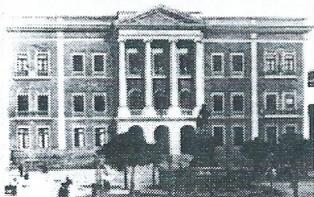
Universidade Federal  
do Rio de Janeiro  
Escola Politécnica



**1874**  
Escola Polytechnica

Você estudou na Escola Polytechnica da UB ? ( 1874 a 1937 )  
Você estudou na Escola Nacional de Engenharia da UB ? ( 1937 a 1965 )  
Você estudou na Escola de Engenharia da UFRJ ? ( 1965 a 2003 )  
Ou seja, você estudou na Escola Politécnica da UFRJ ? ( 08/2003 em diante )

## Então é com você mesmo que queremos entrar em contato !



**1937**  
Escola Nacional  
de Engenharia

Em dezembro faremos um grande encontro de ex-alunos.  
Veja mais informações em [www.politecnica.ufrj.br](http://www.politecnica.ufrj.br)  
ou envie seus dados por fax para (0xx21) 2562-7718  
ou entre em contato conosco pelo telefone (0xx21) 2562-7065  
e fale com Sílvia ou Rosane.

Leia mais na página 2

### Solenidade de Emergência presta merecida homenagem ao professor Walter Arno Mannheimer



O Reitor da UFRJ, Aloísio Teixeira e o Prof. Emérito, Walter Mannheimer.

Antes da cerimônia, o professor Mannheimer revelou que o título de Professor Emérito da Escola Politécnica da UFRJ representa mais do que a etapa final de sua carreira no magistério. "É o máximo! É o momento maior em mais de 50 anos de UFRJ e 37 anos de magistério. Um momento de que sempre me lembrarei com gratidão e emoção", manifestou-se emocionado. Emoção que se fez presente durante toda a sessão solene do Conselho Universitário que concedeu o título de Professor Emérito da Universidade Federal do Rio de Janeiro ao professor Mannheimer. Em seu discurso de saudação, o professor titular mais antigo da Escola Politécnica, professor Rupen Adamian, destacou o privilégio da convivência de 33 anos com o professor Mannheimer e sua ativa participação desde 1967, quando ingressou no quadro docente da Escola. O Diretor da Escola Politécnica, professor Heloi Moreira, registrou o orgulho da Escola Politécnica com a concessão do título e a importância das opiniões que o professor Mannheimer sempre levou para as sessões da Congregação da Politécnica. "Não podemos ficar sem sua ativa participação. Agora, como Emérito, o professor Mannheimer já está convocado para a próxima sessão da Congregação no dia 22 de outubro", disse o professor Heloi em tom de descontração.

O Decano do Centro de Tecnologia, Professor Claudio Luiz Baraúna Vieira, presenteou o homenageado com uma folha de matrícula do primeiro ano na Escola de Química, em que consta a assinatura e a foto do professor Mannheimer no início de sua vida acadêmica.

O discurso do professor Walter Arno Mannheimer traçou um panorama amplo do momento atual em que o Brasil e o mundo estão vivendo, destacando os efeitos da globalização e das condições desiguais de competitividade que os países em desenvolvimento enfrentam no mercado internacional. O professor Mannheimer discorreu também sobre as adversidades enfrentadas pelas universidades públicas e sobre a necessidade de se ampliar as possibilidades de acesso da população ao conhecimento e de maior incentivo às atividades de pesquisa. Ao concluir o seu discurso, o professor se emocionou ao agradecer à sua esposa, pais, filhos, amigos, colegas, professores e alunos que tanto o incentivaram no decorrer de sua carreira universitária.

O Reitor da UFRJ, professor Alcísio Teixeira, concordou com o professor Mannheimer quanto à necessidade de se retomar o projeto nacional valorizando os interesses do País. "A Engenharia é o coração do projeto nacional e a universidade precisa dispor de infra-estrutura e recursos humanos de qualidade, bem como professores e pesquisadores qualificados por mérito, para que possa participar ativamente da retomada deste projeto. Além disso, a Universidade deve sempre permanecer como um espaço onde a liberdade de opinião sempre seja preservada." declarou o reitor.

A solenidade de emergência do professor Walter Arno Mannheimer aconteceu na quarta-feira, 8 de outubro, no Salão Nobre do prédio do Centro de Tecnologia e reuniu professores, alunos, amigos e a família para uma merecida homenagem ao professor Mannheimer.

### 1º Encontro de Ex-Alunos da Escola Politécnica

A Direção da Escola Politécnica da UFRJ e a A3P - Associação dos Antigos Alunos da Politécnica convidam você para participar das comemorações pelos 130 anos da denominação "Escola Politécnica" que começa com o 1º Encontro de Ex-Alunos.

No novo Portal da Escola Politécnica, os associados da A3P terão uma conta de e-mail [xxxxxx@poli.ufrj.br](mailto:xxxxxx@poli.ufrj.br) e acesso a sala de Chat e Fórum exclusivos para a troca de informações sobre encontros e comemorações entre turmas, novidades, avisos importantes e memórias. Imagine reencontrar aquele colega de turma ou professor que tanto marcou o seu período universitário!

Além disso, os associados da A3P contam, entre outras, com as seguintes vantagens:

- Descontos especiais em cursos, congressos e simpósios realizados pela A3P ou pela própria Politécnica;
- Sala de reuniões, sala de estar e auditório a disposição dos associados para encontros profissionais na sede social da A3P, no centro da cidade;

- Acesso aos boletins trimestrais da A3P com informações e novidades da Politécnica;
- Desconto de 10% nas mensalidades do Curso de Idiomas CI que funciona no Centro de Tecnologia (CT), na Ilha do Fundão.

Venha participar das comemorações pelos 130 anos da denominação "Escola Politécnica"! Para que você não fique de fora desta festa, clique no site <http://www.poli.ufrj.br/> acesse sua **FICHA DE INSCRIÇÃO** e preencha todos os campos do formulário que aparecerá. Em seguida, ao finalizar o preenchimento do formulário, clique em **ENVIAR OS DADOS**. Você receberá uma mensagem e, posteriormente, um e-mail informando que a sua inscrição foi realizada com sucesso. Somente o Diretor da Escola Politécnica da UFRJ e o Presidente da A3P terão acesso aos seus dados pessoais e as informações ali apresentadas. Somente com a sua presença, a festa estará completa. Até lá!

### Aeromodelo criado por alunos da Eng Mecânica participa da Competição Nacional de AeroDesign

Aeromodelo criado por alunos de graduação da Engenharia Mecânica participa da Competição Nacional de AeroDesign da SAE. A prova consistiu de três quesitos: Relatório, Apresentação Oral e Vôo.

A equipe da Politécnica ficou em 12º lugar nos primeiros dois quesitos e somente não registrou uma melhor colocação devido a problemas técnicos que impediram o vôo. Mesmo assim, a equipe da Escola Politécnica ficou em 22º lugar entre 56 participantes.

Um dos alunos da equipe, Maurício Brandão, disse que a participação valeu a pena como experiência e pela excelente performance do grupo nos cumprimentos dos dois primeiros quesitos que dependem estritamente do conhecimento técnico exigido pela prova. "Se tivéssemos tido a oportunidade de alçar vôo, certamente estaríamos entre os 10 primeiros colocados.", declarou Maurício.

O projeto Minerva tem como objetivo principal a criação de aeromodelos para a competição SAE AeroDesign, promovida pela Society of Automotive Engineers.

A Minerva, símbolo da UFRJ, foi escolhida para batizar a equipe de AeroDesign do

Departamento de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica.

O grupo é formado por 10 alunos do 3º ao 9º período da Escola Politécnica da UFRJ, sob a orientação dos professores Gustavo Bodstein, chefe do Laboratório de Mecânica dos Fluidos e Aerodinâmica, e Sylvio José de Oliveira, coordenador do curso de Engenharia Mecânica. A competição SAE AeroDesign pretende estimular o desenvolvimento de um projeto avançado por equipes formadas exclusivamente por alunos dos cursos de graduação em engenharia. A competição contou com o aval do MEC e com o patrocínio de diversas empresas do setor aeronáutico, entre elas, a Embraer. O evento aconteceu entre os dias 26 e 28 de setembro, no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em São José dos Campos, São Paulo e envolveu alunos das mais conceituadas universidades.

Como patrocinar o projeto: - Atualmente, o projeto Minerva AeroDesign conta com o apoio do Departamento de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica da UFRJ, da Holos do Brasil Serviço Naval LTDA e da COMPOSTO3. Por ter um custo global elevado, a equipe do projeto Minerva

AeroDesign abre oportunidade para que empresas possam patrocinar o projeto visando a participação em futuras competições. O patrocínio envolverá a exposição da marca da empresa no próprio aeromodelo, nos uniformes da equipe, em banners e no site.

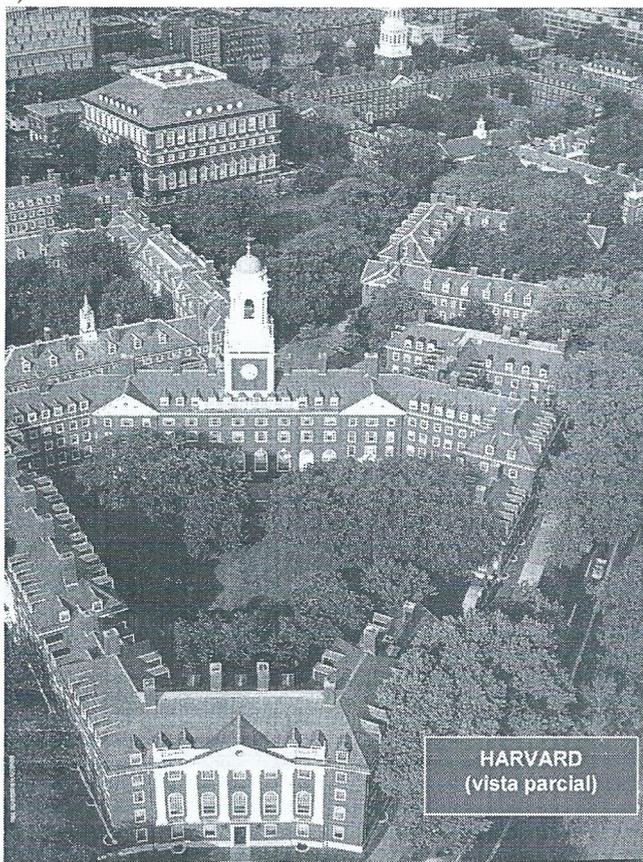
O evento deste ano contou também com ampla cobertura da mídia, destacando-se a revista Engenharia Automotiva e Aeroespacial, distribuída entre os membros da SAE. Além disso, ao longo do ano, a equipe pretende estar presente em convenções e congressos, divulgando as marcas das empresas patrocinadoras.



### A Importância Da Pós Graduação

MBA- sigla que nas últimas décadas tornou-se o objetivo dos graduados em universidades que buscam o mercado de trabalho em administração de negócios, mercado este tão mais aquecido quanto maior a economia do país ou da região. Não é, pois, sem motivo que esses cursos tenham florescido mais intensamente nos Estados Unidos e em alguns países europeus. Nesses países os MBAs são cursados em tempo integral durante dois anos e compreendem elevados custos para os alunos, custos que podem chegar a US\$ 225 mil em Stanford, contabilizadas as mensalidades e os salários renunciados ao longo do curso. Pesquisa realizada pela Forbes revela que o investimento é compensador já que os graduados em MBAs duplicam ou triplicam seus salários no retorno ao mercado. Isto nos Estados Unidos em que diplomados em Harvard têm salários médios da ordem de US\$ 200 mil/ano. Essa pesquisa pode ser acessada no site [www.forbes.com/bschools](http://www.forbes.com/bschools). Os cursos de MBA mais conceituados são os da Universidade de Harvard em sua

Harvard Business School (HBS) localizada em Cambridge, Massachusetts, USA, que já produziu mais de 7000 estudos de casos para análise de decisões estratégicas de empresas. Esses estudos de casos, livros, revista mensal e outras publicações representam 32% do faturamento da HBS. Essas publicações são adquiridas em todo mundo. Os estudos de casos custam US\$3.70 e US\$6.50 por unidade e a assinatura da revista US\$118/ano na qual um anúncio custa US\$34 mil/página. O ingresso na HBS é disputado anualmente por mais de 8 000 candidatos numa relação candidato vaga de 11/1. A exemplo de outros países (em Cingapura, por exemplo, o diretor da Escola de Engenharia tem salário de US\$20 mil/mês) os salários na HBS são razoáveis: um professor em estágio probatório e sem titularidade, em início de carreira, recebe salário de US\$115 mil/ano, sendo freqüente os professores dobrarem salários através de prestação de serviços ou aconselhamento a empresas. Além disso, os professores têm direito ao uso dos escritórios e laboratórios da



HBS no Vale do Silício na Califórnia, em Hong Kong, em Buenos Aires, em Paris e em Tóquio. Não só na HBS como em toda Universidade de Harvard, a exemplo das universidades do primeiro mundo, as doações dos graduados representam importantes aportes financeiros para manter a qualidade do ensino. Em 2002 a Universidade de Harvard recebeu US\$1,4 bilhão de doações de graduados, sendo US\$97 milhões para HBS. Esse costume dos antigos alunos voluntariamente contribuírem pela educação recebida, difundido nos Estados Unidos, representaram no ano passado para a HBS cerca de 18% de sua receita. Os cursos presenciais representaram 23%, os a longa distância 21%, as publicações 32% e ganhos financeiros e outros, 6%. Os números brasileiros são muito mais modestos: os MBAs de instituições de ensino sediadas no Rio de Janeiro têm custos diretos (matrículas e mensalidades) para os estudantes variando de R\$6 mil a R\$22 mil. Entretanto a sigla MBA não é reconhecida pelo Ministério da Educação (os cursos são de especialização), a duração costuma ser limitada a um ano e os alunos não se dedicam em tempo integral (aulas noturnas em dias úteis ou em tempo integral de um dia por semana). Na UFRJ em que

o ensino de graduação e de pós-graduação estrito-sensu não é cobrado, as unidades enfrentam grandes dificuldades financeiras pelos baixos valores recebidos do Ministério da Educação pela Universidade. Tendo como exemplo a Escola Politécnica, não considerando dispêndios com salários e encargos, bem como gastos gerais compartilhados (energia, água e esgoto, limpeza e segurança), os recursos orçamentários recebidos nos últimos oito anos para manter o ensino para três mil alunos de graduação em engenharia variaram entre R\$30 mil/ano e R\$120 mil/ano, correspondentes entre R\$1/aluno-mês e R\$3/aluno-mês.

Há mais de quatro décadas a Escola Politécnica vem mantendo cursos de especialização (pós-graduação lato-sensu), tendo sido verificado grande incremento nos recentes anos. Dos cursos presentemente oferecidos, o mais antigo (mas sempre atualizado) é o de Engenharia Econômica e Administração Industrial que, em sua primeira turma, em 1957, formou o engenheiro Mário Henrique Simonsen, destacado aluno da Escola, que no ano seguinte já era professor do curso.

Na época de circulação deste Boletim, as matrículas para o próximo ano (2004) já estarão sendo equacionadas. É nessa época de crise que uma formação de qualidade associada à prestigiosa placa da UFRJ e da Escola Politécnica fazem importante diferenciação no mercado de trabalho. Os cursos de pós-graduação e de extensão da Escola são listados a seguir:

#### CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

- Certificação de Sistemas de Gestão
- Engenharia de Manutenção
- Engenharia de Segurança do Trabalho
- Engenharia Econômica e Administração Industrial
- Engenharia Sanitária e Ambiental
- Gerência Estratégica da Informação
- Gestão Ambiental
- Gestão da Logística Empresarial
- Gestão de Marketing
- Gestão de Serviços de Saneamento
- Gestão Empresarial
- Segurança Ambiental
- Sistema de Telecomunicação

#### CURSOS DE EXTENSÃO

- Avaliação e Gerenciamento
- Danos nas Construções
- Educação Estratégica para Empreendedores da Saúde
- Gestão de Cadeia de Suprimentos
- Gestão de Empreendimentos e Organização do Trabalho em Produção Automobilística
- Gestão de Negócios Integrados
- Gestão de Sistemas e Processos de Produção Automobilística
- MPM- Capacitação em Gerência de Projetos
- Proteção de Sistemas Elétricos
- Segurança e Auditoria em Tecnologia de Informação
- Sistemas de Gestão e Certificação

Informações sobre os cursos podem ser obtidos através de: [simas@poli.ufrj.br](mailto:simas@poli.ufrj.br) e pelos telefones: 21-2562-7300 e 21-2562-7301.

### Concurso Público de Provas e Títulos para Professor Adjunto - Escola Politécnica

Até 17 de novembro estarão abertas as inscrições para o Concurso Público de Provas e Títulos para provimento de 01 vaga de Professor Adjunto, setor de conhecimento – Sistemas Digitais, para o Departamento de Eletrônica e de Computação da Escola Politécnica da UFRJ.

As inscrições devem ser feitas na Secretaria Geral da Escola Politécnica da UFRJ, prédio do Centro de Tecnologia (CT), 2º andar,

[http://www.in.gov.br/materias/pdf/do/sec03/02\\_10\\_2003/completo/do3.pdf](http://www.in.gov.br/materias/pdf/do/sec03/02_10_2003/completo/do3.pdf)

Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, das 9:00 às 16:30. O prazo de inscrições termina, impreterivelmente, no dia 17 de novembro de 2003 às 16:30.

Os interessados devem ler atentamente o edital completo do concurso, publicado no Diário Oficial da União do dia 02 de outubro - Seção 3 (Páginas 27, 28 e 29) que está disponível no link abaixo ou na Secretaria Geral da Politécnica.

### A Longa Viagem

por Flavio Miguez de Mello

No dia 27 de novembro de 1807 as pessoas ligadas à corte de Portugal se apressavam para embarcar em um dos muitos navios que se preparavam para zarpar levando a família real para o Rio de Janeiro em fuga desesperada para escapar das tropas do general francês Andoche Junot que, a frente de 23 mil soldados estavam chegando às proximidades de Lisboa. No dia 29, finalmente depois

de 9 dias de intensas chuvas, veio o bom tempo e os navios puderam iniciar a viagem no exato instante que os franceses tomavam Lisboa e cidades vizinhas. Na Torre de Belém Junot ainda conseguiu atingir com seus canhões um dos navios em fuga. Nessa escapada, a família real preocupou-se em trazer o acervo da Real Biblioteca Portuguesa que deu origem à Biblioteca Nacional. Dessa época são



também alguns livros e documentos que hoje integram o acervo da Biblioteca de Obras Raras, livros que foram trazidos e legados ao que hoje é a Escola Politécnica. Entretanto, devido à pressa para escapar das tropas francesas, 317 caixotes com 60 mil peças foram deixados no porto. Essas peças chegaram ao Rio de Janeiro três anos depois, em 1811. A partir do dia 30 de outubro o público está podendo apreciar a exposição "A Longa Viagem da Biblioteca dos Reis", uma amostra dos tesouros literários trazidos pela rainha D. Maria, a Louca e pelo seu filho D. João VI. As peças expostas traçam um paralelo entre a história da Real Biblioteca Portuguesa e o período que vai de 1755 (quando a área de Lisboa foi abalada por um extraordinário terremoto seguido de devastadores



maremoto e incluindo a Biblioteca) até a nossa independência. O acervo trazido para o Brasil não mais retornou a Portugal.

Livros como a primeira edição dos Lusíadas e a enciclopédia de Diderot, mapas do cartógrafo João Teixeira Albernaz e gravuras de Rembrandt, além de partituras, pinturas e documentos diversos estarão expostos nessa mostra na Biblioteca Nacional, na avenida Rio Branco, Rio de Janeiro.

É de ser realçado que também se encontra sempre acessível a estudiosos, engenheiros e historiadores a Biblioteca de Obras Raras, situada no Centro de Tecnologia da UFRJ, na Cidade Universitária.

### Rio Sem Água

por Flavio Miguez de Mello



Em recente artigo veiculado pela imprensa (27 de outubro), o professor Jerson Kelman da UFRJ e presidente da Agência Nacional de Águas, confirmou algumas de suas posições externadas em interessante palestra proferida na Escola Politécnica no dia 11 de julho passado (ver boletim A<sup>3</sup>P nº 139). A água que abastece o Rio de Janeiro e cidades vizinhas provem primordialmente da captação do rio Guandu que é complementado por outras fontes menos importantes, a maior das quais a antiga adutora de Ribeirão das Lajes. AS descargas do rio Guandu provêm de pequenos rios e das vazões derivadas dos rios afluentes ao reservatório de Lajes (rios da Prata, Cacaria, Lajes, da Várzea e Piraí) e das vazões bombeadas do rio Paraíba do Sul e do baixo curso do rio Piraí. Essas vazões bambeadas representam quase 90% das vazões do rio Guandu. Há um grande desperdício de água tratada verificado no seu uso pela população e em diversos vazamentos de adutoras e tubulações. O problema mais

grave, entretanto, é a excessiva poluição desde a captação e recalque no rio Paraíba do Sul (altamente poluído) até a lagoa do Guandu situada pouco a montante da captação para a estação de tratamento. Nessa lagoa desembocam os rios dos Poços, Queimados e Ipiranga que drenam os municípios de Nova Iguaçu, Queimados e Japeri; o esgoto in-natura e o lixo produzido por 182 mil habitantes desses municípios afluem a estação de tratamento com grande proliferação de algas. Em épocas de baixas vazões no rio Paraíba do Sul com a atual (novembro de 2003) a diminuição das descargas bombeadas aumenta a concentração da poluição, tornando a água praticamente intratável. Uma alternativa em estudo é o desvio de 4,5 m<sup>3</sup>/s dos afluentes à lagoa do Guandu com o custo estimado em R\$ 12,5 milhões e para a qual a agência ainda tem no orçamento do presente exercício uma dotação de R\$ 10 milhões que poderia ser aplicada nessa obra caso os governos federal e estadual cheguem a um acordo sobre a urgência do empreendimento. A longo prazo, entretanto, a solução para este e tantos outros problemas de saneamento passa pela implantação de tratamento de esgoto de maneira disseminada em todas as cidades do território nacional. Para tanto é necessário sanear as empresas de saneamento que em geral só conseguem receber pagamento por cerca de 40% da água tratada. Os demais 60% são perdidos em vazamentos de tubulações e nos roubos ("gatos") de água, além de contas não pagas.

### Novos Cursos Provocam Grande Interesse

Concluídas as inscrições para o vestibular de 2004 da UFRJ, ficou patente o acerto da Direção da Escola Politécnica em lançar os quatro novos cursos como noticiado em boletins anteriores: a grande procura por esses cursos que abrangem diferentes áreas do conhecimento tecnológico, demonstrou que o mercado será em breve atendido em suas mais recentes demandas. Os cursos de engenharia do petróleo, engenharia de computação e informação, engenharia ambiental e engenharia de controle e automação têm ementas contendo o que há de mais atual nessas áreas do conhecimento técnico e resultam em coordenações de diversas interfaces entre diferentes departamentos da Escola e unidades da Universidade. Os novos cursos demandarão também esforços adicionais das disciplinas de formação básica concentradas nos quatro primeiros períodos letivos. Os quatro novos cursos estão entre os sete cursos com as mais elevadas taxas de candidatos inscritos no vestibular por vagas oferecidas para o próximo ano, como indica a tabela a esquerda. De um impressionante número de inscritos no vestibular (53 173) ficou evidente que os cursos que representaram maior acréscimo de número de inscrições (30%) foram os de engenharia, apesar da Escola Politécnica ser a maior unidade da UFRJ. As elevadas relações candidatos/vagas dos novos cursos são devidas, além do grande interesse despertado, às poucas vagas oferecidas nesse ano de lançamento. A tabela a seguir indica o resultado das inscrições para o próximo vestibular, num total de 6096 candidatos para 750 vagas (8 candidatos por vaga). As habilitações mais procuradas permaneceram sendo Produção e Eletrônica, seguidas pela Engenharia Civil.

HABILITAÇÃO	NÚMERO DE CANDIDATOS	NÚMERO DE VAGAS	RELAÇÃO CANDIDATO/VAGA
Produção	995	80	12,4
Eletrônica	961	90	10,7
Civil	699	140	5,0
Mecânica	607	100	6,1
Petróleo	553	25	22,1
Computação e Informação	514	25	22,1
Ambiental	441	25	17,6
Controle e Automação	385	25	15,4
Eletrotécnica	354	90	3,9
Naval e Oceânica	314	70	4,5
Metalúrgica	200	40	5,0
Materiais	073	40	1,8

CURSO	CANDIDATO/ VAGA	CURSO	CANDIDATO/ VAGA
Medicina	33,3	Engenharia Ambiental	16,5
Engenharia do Petróleo	21,8	Engenharia de Controle e Automação	15,3
Comunicação Social	20,5	Fisioterapia	15,2
Engenharia de Computação e Informação	20,0	Direito	12,9
Ciências Biológicas (modalidade médica)	19,3	Odontologia	12,8