



## A<sup>3</sup>P - ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA

ESCOLA POLYTÉCNICA DO RIO DE JANEIRO – ESCOLA NACIONAL DE ENGENHARIA  
ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFRJ – ESCOLA POLITÉCNICA DA UFRJ

Boletim de divulgação da A<sup>3</sup>P – nº 173 – agosto de 2011  
Largo de São Francisco de Paula – nº 01 – Centro – Rio de Janeiro – CEP 20051-070  
Tel/Fax: (21) 2221-2936  
Site: [www.A3P.com.br](http://www.A3P.com.br) - e-mail: [A3Poli@superig.com.br](mailto:A3Poli@superig.com.br) e [A3P@poli.ufrj.br](mailto:A3P@poli.ufrj.br)

### A<sup>3</sup>P HOMENAGEOU OS MELHORES ALUNOS DE 2010



Professor Fernando Barata entregou o prêmio ao Flavio



Alunos premiados (inclusive os pais do Danilo Lima)

No dia 13 de julho foi realizada a tradicional homenagem que a A<sup>3</sup>P presta aos melhores alunos da Escola Politécnica que se formaram em 2010. Essa homenagem é dedicada aos alunos que alcançaram o maior CRA em cada habilitação.

Os alunos que mereceram essa homenagem da A<sup>3</sup>P foram: Thiago Pires de Paula - Ambiental; Jefferson Elbert Simões - Computação e Informação; Gabriel de Albuquerque Gleizer - Controle e Automação; Rodrigo Luiz de Souza Valle - Elétrica; Danilo Enoque Ferreira de Lima e Gustavo dos Santos de Moraes - Eletrônica e Computação; Rafael Levy Martins - Materiais; Henrique Graça Neves e Danianderson Castro da Silva - Mecânica; Daniel Correia Freire Ferreira - Metalúrgica; Lorena Moraes Pereira - Naval; Felipe Alvite Vasquez - Petróleo; Danilo Monteiro Olivieri - Produção; José Antonio Vargas Bazán - Estruturas; Tatiana Leone da Cunha - Construção Civil; Patrick Ruela Rodrigues de Sousa - Transportes; Flávio dos Ramos de S. Mendonça - Mecânica dos Solos e Cáren Cristine da Silva Pereira - Recursos Hídricos.

Uma parte dos prêmios é patrocinada pelas firmas de engenharia Carioca, Noronha, Servenco, Concremat, Klabin e Tecnosolo. Espera-se que outras firmas patrocinem os outros prêmios.

A homenagem este ano teve o comparecimento de quase todos os alunos homenageados. Apenas os alunos Danianderson Castro da Silva e Lorena Moraes Pereira não puderam comparecer à homenagem e os alunos Danilo Enoque Ferreira de Lima e Felipe Alvite Vasquez foram representados pelos seus pais. Inúmeros parentes e amigos dos homenageados, além dos representantes das firmas patrocinadoras e associados da A<sup>3</sup>P, lotaram o auditório provisório da A<sup>3</sup>P.

A reunião foi encerrada com um coquetel de confraternização.



Auditório superlotado



Na mesa os professores Aimone, Heloi e Erickson

## BICENTENÁRIO DA ACADEMIA REAL MILITAR

No dia 12 de abril deste ano foi realizada a I Jornada de Estudos de História Militar, organizada pelo Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar – CEPHIMEX/DPHCEX, sobre o tema “200 anos de criação do Ensino Militar e suas repercussões na evolução política, social e econômica do Brasil”, no Museu Histórico Nacional.

Ao final da Jornada, foi inaugurada uma placa alusiva aos 200 Anos do Ensino Militar, na antiga Casa do Trem de Artilharia. Um dos trabalhos apresentados foi a “Casa do Trem: berço do Ensino Militar e da Engenharia Brasileira”, pelo Prof. Heloi José Fernandes Moreira. Disponibilizaremos a seguir o resumo do trabalho. O texto completo pode ser lido no site da A<sup>3</sup>P.



Professor Heloi palestrando



**RESUMO:** Em 1762, o Governador Geral Gomes Freire de Andrade, o Conde de Bobadela, edificou na Ponta do Calabouço, aos pés do Morro do Castelo, um dos mais importantes prédios da época colonial brasileira. Com a denominação de Casa do Trem, no seu interior eram guardados e organizados os petrechos bélicos do regimento do Terço de Artilharia do Rio de Janeiro. Trinta anos depois, o Vice-Rei D. José Luis de Castro, 2º Conde de Rezende, instituiu a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho do Rio de Janeiro. Seu objetivo era formar, de maneira sistematizada, oficiais militares com os conhecimentos necessários para defender o solo brasileiro e construir obras civis para a ocupação do território. Essa Academia

funcionou durante quase 20 anos na Casa do Trem e dela sabe-se o seu estatuto, nomes de alunos e professores, tempo de duração do curso, etc. Em 1810, D. Rodrigo de Souza Coutinho, o Conde de Linhares, instituiu a Academia Real Militar, sucedendo a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho e absorvendo seus alunos. A aula inaugural da Academia Real Militar foi realizada em 23 de abril de 1811, nas salas da Casa do Trem. Nesse sentido, a Casa do Trem, por ter abrigado a Academia Militar mais antiga da qual se tem conhecimento a sua estrutura regimental, e que formava oficiais militares das armas militares e engenharia, é considerada hoje o Berço do Ensino Militar e da Engenharia Brasileira.

## GRANDES BARRAGENS EM OPERAÇÃO NO BRASIL E NA CHINA

*Prof. Flavio Miguez de Mello*

Água é recurso imprescindível para garantir a sustentabilidade de todas as formas de vida na Terra. A água é vital para manutenção da civilização.

Dois grandes fatores demandarão a atenção dos engenheiros neste Século XXI: i) O acelerado aumento populacional que demandará crescentes acréscimos de demanda por água para fins de saneamento, irrigação e produção de energia limpa e ii) o aquecimento global que induz mudanças climáticas, tornando os recursos hídricos mais irregulares, acarretando secas mais pronunciadas e cheias mais devastadoras. Nesse cenário os engenheiros hidráulicos terão elevada responsabilidade para viabilizar empreendimentos visando satisfazer as necessidades sociais. Grande parte desses empreendimentos demandará a implantação de maior número de reservatórios formados por barragens em todos continentes, principalmente nos países em desenvolvimento.

A Engenharia Brasileira é reconhecida pelos empreendimentos envolvendo grandes obras hidráulicas no combate às secas e na produção de energia elétrica com maior destaque, mas também no controle de cheias, na irrigação, no abastecimento urbano e industrial e na disposição de rejeitos de mineração. Empreendimentos relacionados a outros objetivos de implantação de reservatórios costumam ser subprodutos dos objetivos acima ou de importância secundária.

Desde a virada do Século XIX para o Século XX tem havido a implantação de grandes barragens no nosso País, assumindo a já antiga definição de grande barragem como admitida pela Comissão Internacional de Grandes Barragens: barragens com mais de 15m de altura ou com características especiais. As primeiras barragens que atenderam essa definição foram Lajes, implantada no ribeirão Das

Lajes, em Pirai, RJ e Cedros, construída no rio Jaguaribe em Quixadá, CE, ambas em 1906. Ao longo do Século XX a maioria de nossas barragens foi destinada ao combate às secas no Nordeste e as mais arrojadas foram as destinadas à geração de energia elétrica. A extinção do Departamento Nacional de Obras de Saneamento erradicou as ações do governo federal no controle de enchentes que são tão perniciosas mas, por terem seus prejuízos distribuídos pela população diretamente afetada, estes prejuízos nunca são contabilizados. O setor elétrico, quando viável, tem contribuído para o controle de cheias em poucas bacias hidrográficas, sendo a bacia do rio Paraíba do Sul o mais importante exemplo. Nessa bacia os reservatórios das hidroelétricas de Paraibuna/Paraitinga, Santa Branca, Jaguari e Funil, além de serem operados para regularização de vazões, são também operados para controlar as cheias do alto e médio rio Paraíba do Sul. Premidas por questões ambientais, últimas décadas do século passado assistiram o desenvolvimento no território nacional da implantação de barragens de disposição de rejeitos de mineração, muitas das quais executadas com os próprios rejeitos em processos de aterros hidráulicos.

A Comissão Internacional de Grandes Barragens, entidade de elevado prestígio técnico desde sua fundação nos anos vinte do século passado, produz levantamento sistemático das barragens em diversos países. A recente atualização efetuada em 2010 envolvendo 179 países, identificou 32 505 grandes barragens sem contar com as barragens da China que, por serem mais de 40 000, não tiveram suas características completamente levantadas. O levantamento das barragens no Brasil é deficiente em função da dificuldade que o Comitê Brasileiro de Barragens tem encontrado nos anos recentes na obtenção de informações com proprietários e concessionários.

Entretanto, o mais recente levantamento realizado confirma que o Brasil ultrapassou a marca das mil barragens em operação. Da atualização do levantamento da Comissão Internacional efetuada em 2010, resultou a seguinte classificação dos países que têm mais de 200 grandes barragens em operação:

China	40.000	EUA	9 265	Índia	5 101
Japão	3 076	Coréia do Sul	1 302	Canadá	1166
África do Sul	1114	Brasil	1 012	Espanha	987
Turquia	741	França	623	México	583
Itália	542	Reino Unido	519	Austrália	507
Irã	501	Noruega	335	Alemanha	308
Albânia	307	Zimbábue	254	Romênia	246
Tailândia	218	Portugal	200		

Além do desenvolvimento de sua economia, a China também impressiona na montagem de sua infra-estrutura aí incluída a construção de grandes barragens. As barragens na China têm por principais finalidades a irrigação, o controle de cheias e o abastecimento de água a populações. Essa priorização de objetivos explica porque Itaipú continua sendo a maior hidroelétrica do mundo mesmo sendo a chinesa Três Gargantas a hidroelétrica de maior capacidade instalada. Antes da geração de energia elétrica, a usina de Três Gargantas tem por objetivo o controle de enchentes e a navegação. Para controlar as freqüentes enchentes que assolavam o vale do Yangtse e que no século passado, em duas oportunidades, ceifou a vida de mais de 130 mil pessoas em cada oportunidade, o reservatório é, em grande parte do tempo, operado com deplecionamento parcial, o que causa perda de queda e, conseqüentemente, perda de geração.

Em 2009 estavam em construção na China 47 barragens com alturas superiores a 100m, sendo que 21 das quais com alturas superiores a

150m e 12 com alturas maiores que 200m. A mais alta barragem chinesa é Jinping-I, de concreto em abóbada, com 305m de altura. A nossa única barragem em abóbada é Funil com 85m de altura, concluída em 1969 no rio Paraíba do Sul em Itatiaia, projetada pelos portugueses da Coba e construída pela então dinamarquesa Christiani Nielsen.

No final de 2007 haviam 86353 reservatórios na China (exclusive Hong Kong e Macau mas inclusive o Tibet), num total de 692,4 bilhões de metros cúbicos acumulados. Entretanto, dada sua enorme população, o índice de 484 m<sup>3</sup> per capita ainda é sofrível. No final de 2010 a potência instalada nas hidroelétricas chinesas somava 207 000 MW, já tendo ultrapassado metade (51%) do potencial considerado economicamente explorável.



**Barragem das Três Gargantas (Three Gorges) - maior potência instalada do mundo, no Rio Yangtze - China**

## A<sup>3</sup>P RECEBEU O HUMORISTA MARCELO MADUREIRA



**Madureira recebe o diploma das mãos do Prof. Heloi**

Na terça-feira, dia 31/05, o Auditório Horta Barbosa ficou mais divertido com a presença do humorista e integrante do grupo Casseta e Planeta, Marcelo Madureira, que, para surpresa de muitos, é formado em Engenharia de Produção pela nossa Escola Politécnica.

Convidado pela A<sup>3</sup>P, Marcelo contou um pouco sobre a sua trajetória, lembrando professores e amigos que marcaram sua passagem pela Poli. Explicou como teve sua carreira direcionada ao entretenimento e ressaltou durante sua fala seu carinho pela Engenharia, afirmando que ela sempre foi muito importante em sua vida: “O Engenheiro de Produção faz um pouco de tudo, está habilitado a exercer praticamente qualquer função. Até hoje em dia, quando formulo roteiros, falas e o timing dos programas, uso o que aprendi aqui na Escola Politécnica”.

Após este primeiro momento, o humorista abriu espaço para perguntas dos alunos, respondendo a todas com muito bom humor e conteúdo, transformando o intervalo para almoço num bate-papo irreverente e inteligente. Assuntos como censura e a importância de

experiências extracurriculares durante os anos universitários foram destaques nas respostas do também colunista de sucesso do Jornal O Globo.

Assim como começou, o evento terminou com muitas gargalhadas quando o convidado recebeu das mãos do Presidente da A<sup>3</sup>P, Professor Heloi José Fernandes Moreira, o diploma de “Doutor em Ciências do Humorismo, na Área de Concentração Piadas Picantes, pela sua reconhecida malícia profissional”.

A A<sup>3</sup>P tem sido fundamental no enriquecimento cultural e acadêmico da Escola Politécnica. Entidade pública e sem fins lucrativos, a Associação tem representado com muita categoria os alunos, ex-alunos e professores da Poli. Proporcionando momentos como este, a A<sup>3</sup>P traz a todos uma visão mais abrangente do que é ser Engenheiro no Brasil atual, além de confirmar que a Engenharia pode ser conciliada com outras atividades interessante que, aparentemente, destoam da profissão.



**Prof. Qualharini, Prof. Heloi, Marcelo Madureira, Léo Fabiano e sua esposa Luiza, Leizer Lerner posam no final do evento.**

*Redação: Site da Escola Politécnica - Mariana Paiva*

## 200 ANOS DA AMAN

Israel Blajberg  
(Diretor Técnico-Cultural da A<sup>3</sup>P)



Prof. Heloi e o coronel Felipe, sub-comandante da AMAN (ao fundo o general Veneu)

Uma cerimônia singela mas significativa aconteceu na sexta-feira, dia 08 de abril deste ano, no 1º andar do bicentenário prédio do Largo de São Francisco de Paula.

Nesse dia, foi descerrada uma placa comemorativa aos 200 Anos da Academia Real Militar, que deu origem no ramo civil à Escola Polytechnica, posteriormente designada Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil e atualmente Escola Politécnica da UFRJ, e no ramo militar às Escolas Militares, que a sucederam em vários pontos do território nacional e hoje à atual AMAN - Academia Militar das Agulhas Negras.

Iniciando a cerimônia, o Cel. Carlos Peres da AMAN fez uma retrospectiva histórica, seguindo-se o Prof. Heloi José Fernandes Moreira na qualidade de Presidente da A<sup>3</sup>P - Associação dos Antigos Alunos da Politécnica. Usaram ainda da palavra, o atual Diretor da Escola Politécnica, Prof. Ericksson Rocha e Almendra e o Gen. Juarez Aparecido de Paula Couto, Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército.

Estiveram presentes, além dos oradores citados, inúmeros ex-alunos e professores dos ramos civil e militar, entre os quais destacamos o General Antonio Luiz da Rocha Veneu, ex-Ministro do EMFA (Turma 46-48 da Esc Militar de Resende), que faleceu no final de junho deste ano, o Prof. Leizer Lerner, Presidente de Honra da A<sup>3</sup>P, o Prof. Aimone Camardella, atual presidente do Conselho Diretor da A<sup>3</sup>P e o mais antigo professor presente, o Prof. Israel Blajberg, Diretor Técnico-Cultural da A<sup>3</sup>P, o General Bergo, Diretor do Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar, o Coronel Felipe, sub-comandante da AMAN, os Coroneis Rosty, Brum, Velozo, Peres, Agostini, Rubens, da área cultural do Exército e da AMAN, e uma delegação de cadetes vinda especialmente de Resende. O Diretor do IFCS esteve representado pelo Sr Leonardo Marinho Pereira Panza.

Foi uma tarde de conagração entre duas escolas co-irmãs, que despertou entre os presentes a possibilidade de haver um maior intercâmbio entre alunos e professores das duas instituições, AMAN e a Escola Politécnica, centros de excelência e herdeiros das mesmas tradições.



Sala Paulo de Frontin onde aconteceram as palestras

### DIRETORIA

PRESIDENTE - Heloi José Fernandes Moreira  
1º VICE-PRESIDENTE - Léo Fabiano Baur Reis  
2º VICE-PRESIDENTE - Ericksson Rocha e Almendra  
DIRETOR ADMINISTRATIVO - Eduardo Linhares Qualharini  
VICE-DIRETOR ADMINISTRATIVO - Jaime Rotstein  
DIRETOR 1º TESOUREIRO - Henri Uziel  
DIRETOR 2º TESOUREIRO - Margarida Lima  
DIRETOR TÉCNICO-CULTURAL - Israel Blajberg  
VICE-DIRETOR TÉCNICO CULTURAL - Ferdinando Magalhães  
DIRETOR SOCIAL - Bernardo Griner  
VICE-DIRETOR SOCIAL - Cleofas Paes de Santiago

### CONSELHO DIRETOR

MEMBROS NATOS  
Diretor da Escola Politécnica da UFRJ - Ericksson Rocha e Almendra  
Presidente da FEBRAE - José Tadeu da Silva  
Presidente do Clube de Engenharia RJ - Francis Bogossian  
Presidente do CAEng da Escola Politécnica

### MEMBROS VITALÍCIOS

Ex-Presidentes:  
Flavio Miguez de Mello ; Leizer Lerner ; Fernando Emmanuel Barata  
Sócio Benemérito: Luciano Brandão Alves de Souza  
Conselheiros Eleitos:  
Aimone Carmadela; Paulo José Poggi da S. Pereira; Wilhelm Brada; Abilio Borges; Jacob Steinberg ; Afonso Henriques de Brito; Jessé Cortines Peixoto; Olavo Cabral Ramos Filho; William Paulo Maciel; Pedro Francisco Albuquerque Filho; Ary Jayme Ferreira; Gilberto Morand Paixão; Haroldo Ennes dos Santos Junior; Miguel Alvarenga Fernández y Fernández; Miguel Fernández y Fernández

### CONSELHO FISCAL

Marconi Nudelman; Laura Correa de Sá Freire; Jose Ferreira Lima Filho

VISITE O NOSSO SITE: [www.A3P.com.br](http://www.A3P.com.br)

A<sup>3</sup>P - BOLETIM OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA  
Editado pela Diretoria - Distribuição Interna  
Editoração: Bianca Almeida Mina