

ENTREVISTA

Carreira – Engenharia Mecânica

1**COLUNA M**

Adivinhando

6**ARTIGO**

Comida demais

7**CONTO**

O macaco azul – Aluísio Azevedo

4**COMUNICADO**

Lista unificada de livros para o vestibular 2013

6**POIS É, POESIA**

Luís Vaz de Camões (1525?-1580)

8**ENTREVISTA**

Alexandre de Barros Gallo

No começo: França ou Brasil? Um final melhor: dupla graduação

Alexandre de Barros Gallo cursa Engenharia Mecânica. Na metade do 4º ano foi aprovado para fazer um dos programas de intercâmbio da Poli na França (duplo diploma). Por isso hoje estuda em Paris, de onde retorna em meados deste ano para completar seu último semestre na USP. Aqui, sua história, desde quando entrou no Etapa.

JC – Como Engenharia surgiu na sua vida?

Alexandre – Ao se aproximar o final do Ensino Médio, decidi fazer Engenharia Mecânica. Gostava de carros e me interessava muito por Exatas. Na metade do 1º ano entrei na preparação para olimpíadas de Matemática e Física. Não cheguei a ir para olimpíadas internacionais, mas decidi continuar nas preparações de Matemática e Física e participei das primeiras preparações do Etapa para as olimpíadas de Química.

Você obteve bons resultados nessas olimpíadas de Química?

Nas olimpíadas do 2º ano, consegui medalha de prata, nível estadual e, na brasileira, ganhei bronze. No 3º ano, ganhei medalha de ouro na brasileira. Por causa da medalha de bronze no 2º ano, fui chamado na seleção para a olimpíada internacional. Eram só cinco vagas e fiquei em 6º. Esse foi o melhor desempenho de um candidato de São Paulo até então. Isso deu um gás, depois veio mais gente daqui querendo participar das olimpíadas de Química.

Tendo decidido por Engenharia Mecânica, você prestou outros vestibulares além da Fuvest?

Só Fuvest. Realmente o que eu queria era a USP. Meu pai é formado em Direito pela USP. E duas irmãs minhas, que estudaram aqui no Etapa, também fizeram USP – uma Odontologia e outra Farmácia.

Como foi seu começo na Poli?

Tranquilo. Além de encontrar muita gente do Etapa na Poli, a parte didática não foi difícil para mim. Nesse começo você vê que todo mundo está no mesmo barco e tem de procurar desenvolver aquela coisa de companheirismo, fazer grupo de estudos.

A sua turma na Poli foi uma das que entraram na carreira Engenharia e no fim do 1º ano iam para uma grande área. Só no fim do 2º ano podiam escolher uma especialidade. Preocupava você ter escolhido a concorrida Engenharia Mecânica?

Não fiquei muito preocupado no 1º ano. Por ter essa mobilidade, fui vendo o que havia dentro da Engenharia. Com minhas notas, pude escolher para o 2º ano a Grande Área Mecânica e, para o 3º ano, o curso de Mecânica mesmo.

O que você estudou no 1º ano de Engenharia?

O 1º ano é bem geral, um aprofundamento em Matemática, Cálculo, Álgebra Linear, Física básica e Química um pouco diferente, mais teórica, uma Química meio industrial. Química dava uma ideia do que poderia ser uma Engenharia Química.

No 2º ano, já na Grande Área Mecânica, o que você estudou?

Aí a gente começa a ter matérias mais de Mecânica, no sentido de mecânica dos sólidos, fazer modelos de sistemas

mecânicos, componentes, calcular forças, reações. Há um pouco de aplicação prática em algumas matérias, parte de resistência de materiais. Você começa a ter uma ideia de dimensionamento, de componentes da estrutura.

Como foi o 3º ano, na especialidade Mecânica?

No 3º ano você começa a ver mecânica de solo, de fluidos, aparecem mais conceitos, você passa a pensar mais no que é Engenharia e a trabalhar com estrutura, materiais – parte que me interessava muito porque continha um pouco de Química. As matérias da área térmica me atraíram muito. A Engenharia Mecânica na Poli é muito forte na térmica.

E o 4º ano, como foi?

Fiz o primeiro semestre do 4º ano, que também era aprofundamento nas matérias. No meio do ano entrei no intercâmbio e fui para a França no segundo semestre.

Quando surgiu a ideia de intercâmbio?

Surgiu aqui no Etapa, no meio do 3º ano, quando um professor de Português me perguntou se eu nunca tinha pensado em estudar no exterior. Então fui conversar e soube que o Etapa estava assinando acordo com o INSA Lyon, um instituto de Engenharia na França. Eu poderia ser o primeiro aluno do colégio a participar da seleção. Participei e recebi a carta de admissão de Lyon. Mas faltava suporte financeiro e procurei encontrar algo na Poli. Encontrei a dupla graduação.

Então você entrou na Poli já com a ideia de estudar fora. Quais as opções na França?

Meus amigos insistiam que eu fosse para a École Polytechnique, pois seria a mais renomada escola francesa de Engenharia. Uma amiga estudava na França e me falou da École des Mines de Paris (ParisTech), que eu não conhecia. Essa e a Polytechnique são diferentes. A École des Mines de Paris é dita “civil”, por contraste com a Polytechnique, que era uma escola “militar” sob Napoleão. Ainda hoje esta última está sob controle do Ministério da Defesa francês.

Qual você preferiu?

O estilo militar da Polytechnique atraía pelo seu rigor, disciplina, ordem. Por outro lado, a École des Mines de Paris, fundada em 1783 como escola de minas, depois de muitas reestruturações de cursos passou a ser uma escola de formação generalista.

Os alunos recebem formação em várias áreas, cada um escolhe o domínio mais específico, e todos recebem o mesmo diploma.

Como é o processo da Poli para poder fazer o intercâmbio e receber dupla graduação?

Há duas épocas em que você pode tentar o intercâmbio: quando está no 2º ano pode tentar o intercâmbio nas Escolas Centrais, um grupo de escolas que tem em várias cidades da França. Aí você presta concurso na metade do 2º ano para ir um ano depois – ficando dois anos fora e voltando para fazer

ainda um ano e meio de Poli. O processo de que eu participei, de diploma duplo, é na metade do 3º ano, para ir na metade do 4º ano para a França, ficar dois anos e depois fazer um semestre na Poli.

Como foi a entrevista no processo de seleção – foi em francês?

O francês não era pré-requisito. Mas era um ponto a mais. Na época eu estava arranhando mais o idioma e fiz a entrevista em francês. Nesse meio tempo também conversei com um professor da Escola de Física e Química Industrial de Paris. Ele se interessou por causa da parte de olimpíadas que estava no meu currículo e também por minha Iniciação Científica na Poli, que era uma ideia um pouco mais ambiental, um estudo mecânico de impacto em estruturas com elementos de bambu. E fazendo modelagem na parte de materiais. Uma coisa que pegava várias áreas e conceitos diferentes. Ele achou muito interessante e conversamos sobre meu projeto. Ele me inscreveu no processo de seleção e acabei sendo convocado para a Escola de Física e Química Industrial de Paris. Mas não pude aceitar, mais pelo fato de que a escola não tinha convênio com a Poli. Eu podia ir, estudar dois, três anos, só que teria de voltar para a Poli como se tivesse trancado o curso. Seria mais complicado. Preferi continuar no processo para a École Polytechnique e para a École des Mines. Fui aprovado no fim do 3º ano, para começar no meio do 4º, em julho de 2010. Há um ano e meio.

O professor da Escola de Física e Química Industrial de Paris se interessou por seu trabalho de Iniciação Científica. Como foi essa pesquisa?

Eu queria fazer alguma coisa com estruturas, como o uso de materiais mais ecológicos. Meu professor lembrou de um edital sobre financiamento de pesquisas com bambu. Na América Latina tem muitas pesquisas nessa área, constroem estruturas, pavilhões, pontes com bambu. Começamos a fazer testes e fui desenvolvendo cada vez mais minha vontade de fazer pesquisa, que na França acabou evoluindo para outro tema, que é energia.

Como foi sua transição de São Paulo para Paris?

Foi uma transição realmente boa. Para mim não foi um impacto tão grande porque, saindo daqui, passei dois meses em um curso numa escola no interior da França, morando em uma casa de família. Um casal com dois filhos e uma casa com muitos quartos. No verão eles recebem alunos – tinha eu, um espanhol, um sueco, um inglês, um da Arábia Saudita. Foi um ambiente muito acolhedor. Em Paris, estou em uma moradia de alunos da escola. Comecei dividindo um quarto com um francês do mesmo ano que eu. Continuo nessa residência, mas agora moro sozinho.

Como está sendo a experiência na França?

Li muito sobre tudo que eu podia fazer na École des Mines e comecei a entender o que é generalista. Observei que En-

genharia podia ser muita coisa, com várias carreiras, grupos mais focados em Física, Matemática, etc., dependendo do que o aluno gosta mais. Na França eles têm uma visão do engenheiro como a pessoa que vai conceber alguma coisa. As escolas são particularmente voltadas para pessoas capazes de resolver grandes problemas, fazendo a concepção de projetos em qualquer área. Tinha matérias de Mecatrônica, alguma coisa de Materiais, Física, algumas matérias aqui, mas com foco bem mais forte em Matemática. Lá eles estudam muito Matemática. Às vezes acaba sendo um pouco mais difícil. A gente acabava vendo matérias de várias áreas e estudava matérias de Humanas: Economia, Sociologia. Eles têm uma formação mais humana do engenheiro e incentivam o estudo de línguas. Os alunos são obrigados a estudar inglês e outra língua estrangeira, em geral espanhol ou alemão. Os estrangeiros são obrigados também a fazer francês.

O que você escolheu na École des Mines?

Há um pequeno grupo de matérias que a gente estuda de forma geral, mas tem uma área em que se pode escolher uma especialização. Minha parte é Máquinas e Energia. Pela escola, eu fui fazer um curso na Polônia sobre fontes de energia, conversão e conservação de energia. Fui também para os Estados Unidos, onde visitei usinas de produção de energia em vários formatos e tive aulas e palestras na Universidade do Colorado, em Denver.

As duas viagens foram pagas pela escola francesa?

Sim. Diz-se que o francês cresce na França, estuda na França e morre na França. Nessas escolas eles procuram incentivar as pessoas a abrirem um pouco a mente, a verem que o mundo é bem maior que a França. No 2º ano, os alunos franceses têm um estágio obrigatório no exterior. Eles não podem fazer na França. Eu posso porque sou estrangeiro.

Você chegou a fazer estágio, aqui ou na França?

Meu primeiro estágio foi na França e começou no fim do segundo semestre, em junho de 2011. Entrei num escritório, o Bureau Veritas, que mexe com tudo que é verificação de normas de padrão de qualidade. Particularmente, entrei em um projeto de energia envolvendo telemetria de consumo de vetores energéticos. Víamos o que a pessoa consumia de eletricidade, água, gás, calor, fazíamos medidas de temperatura ambiente. Servia como instrumento para a empresa realizar auditorias energéticas. Quando entrei no projeto ele já tinha dois anos e meio de desenvolvimento.

Você ficou quanto tempo nesse estágio?

O estágio é no tempo de férias, que tem três meses. Há al-

guns estágios de quatro meses. Escolhi o de quatro meses para ter uma experiência maior e ter mais tempo para desenvolver um projeto.

Depois de se formar, qual é a área que você pretende seguir?

Da Engenharia Mecânica eu passei para Estruturas e Materiais por causa da Química e de umas matérias interessantes na área térmica. Fui para a França e me orientei para a área de Energia. Vou começar um novo estágio em abril, em pesquisa de avaliação técnica e econômica de um processo de estocagem de energia. Nos Estados Unidos, vi que se pode trabalhar numa consultoria para a parte energética. Talvez agora essa não seja uma consultoria estratégica. Mas pode vir a ser num prazo de cinco anos, dentro de grandes empresas que mexem com energia. Essa parte de consultoria estratégica, num horizonte de 10, 15 anos, me atrai muito.

Como o Etapa foi importante para você?

O Etapa foi importante para mim desde o começo, com aquela abertura para eu usar meu lado de curiosidade científica e poder participar da preparação para as olimpíadas. Eu também achava bom o sistema com muitas provas do Etapa. Ele me dava uma confiança a mais, eu achava mais tranquilo levar assim, sem ficar acumulando. Pude ir aprendendo as coisas ao longo do tempo. Depois, teve todo o apoio que o pessoal me deu, a direção, o pessoal que trabalhava nas olimpíadas. Eles sempre foram atenciosos comigo e agradeço a eles até hoje.

Que recordações você tem do colégio?

Aqui você acaba fazendo muitos amigos. É amigo para tudo quanto é lado, que você vai levar para o resto da vida. O mais legal é você poder conversar com amigos que entraram em outras engenharias, em Direito, Geografia, Odonto, trocar ideias diferentes. O mais interessante que a gente tem no Etapa é poder trocar informação. Porque o mais importante que você pode levar de qualquer lugar são as pessoas que você conhece.

O que você diria a quem pretende prestar Engenharia?

Vale a pena ler, conversar, ver a experiência de diversas pessoas, procurar saber o que é a Engenharia. Você vai ver que é uma carreira ampla, não precisa se assustar pensando que vai trabalhar com números o resto da vida. Vale a pena conversar com professores aqui no Etapa, procurar uma orientação. Tem bastante gente que pode ajudar.