

A Matéria

O Jornal da Engenharia de Materiais

SÃO CARLOS, ABRIL DE 2018



Edição 10

Entrevista com Yvone Mascarenhas

A professora agraciada pela IUPAC compartilha sua história e reflete sobre a atuação da mulher na ciência e tecnologia, a educação no Brasil e os valores culturais da nova geração.

Páginas 3 a 5

Uma conversa com a turma de 75

Dois alunos da segunda turma do curso de Engenharia de Materiais, Antonio Cabello e Ismar Volpon Filho, lembram os momentos dos *melhores anos de suas vidas*.

Páginas 8 e 9

Histórias do DEMa: Prof. Guilherme Zepon

A trajetória e os caminhos que trouxeram o ex-estudante da Engenharia de Materiais de volta ao Departamento.

Páginas 10 e 11

A Matéria Explica: Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)

Página 6 e 7

Retomada das atividades e projetos novos do CAMa

Página 9

XX CECEMM - São Carlos

Página 7

Nova parceria: Materiais Jr, e Printfacturing

Página 11

EDITORIAL

Vai ano, vem ano, vai jornal, vem jornal – e vá lá, chegamos a nossa 10ª edição!

Nesta décima, com refino a modo de festas de salões, preparamos textos que falam sobre prêmios, pessoas ilustres e destaques nos projetos de extensão.

Valsamos (em um ritmo calmo e aconchegante) sobre a vida de Yvonne Mascarenhas, que nos contará a respeito do prêmio concedido pela IUPAC, em agosto do ano passado, as doze melhores pesquisadoras da América Latina em química ou engenharia química.

Também valsamos (já agora em um tom nostálgico) a respeito dos tempos antigos no DEMa, em um entrevista com dois alunos da turma 1975, os quais nos contarão sobre episódios daquela época, que envolveram locais e pessoas hoje muito conhecidas.

Além do mais, o CA e a Materiais Junior, sempre presente neste jornal, nos apresentarão suas últimas mudanças, seus novos passos de agora e outros que pretendem coreografar no futuro.

Também, teremos dois alunos de iniciação científica que foram para o exterior por meio de programa BEPE (Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior), sambaram para se virar e que agora trazem experiências para serem compartilhadas com a gente!

Agradecemos o apoio de sempre e esperamos que gostem desta décima!

Tenham uma ótima leitura!

Por Giovanni N. Rosalino

Sintetizando ideias e solidificando a informação.



Curta nossa página no Facebook!



amateria.dema@gmail.com



@a.materia



EQUIPE

Edição/Redação:

Guilherme Eduardo de Oliveira Blanco - 015

Yasmim Yukimi Yamaguchi - 015

Julia Emy Nojima - 016

Giovanni Nilson Rosalino - 017

Financeiro:

Ricardo Felipe Lancelotti - 014

Fabio Yuji Kachiwazaki - 015

Marília Rosato - 015

Marina Branco de Almeida - 015

Recursos Humanos:

Lucas de Siqueira Martins - 015

Quézia Freiria Miessa - 015

Victória da Silva Pinto - 016

Comunicação e Eventos:

André Neves - 010

Everaldo Marcos Gonçalves - 013

Camila Arana - 015

Caroline da Silva Ferreira - 015

Rodovia Washington Luís (SP-310),
km 235, Monjolinho.
CEP: 13565-905
São Carlos, SP.

ENTREVISTA COM YVONE MASCARENHAS

Por Camila Arana
Giovanni N. Rosalino

Em julho, Yvonne Mascarenhas foi agraciada pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) por ser uma das 12 cientistas com realizações de impactos na química ou engenharia química. Abaixo, segue uma entrevista com a professora, a qual trará algumas curiosidades a respeito de sua carreira e do prêmio que recebeu, além de contar com suas opiniões em relação ao protagonismo da mulher, ensino público e à formação cultural jovens.

Yvonne, por que a senhora acha que ganhou o prêmio?

Os membros da Sociedade Brasileira de Química foram muito gentis, fizeram uma generosa apresentação sobre tudo o que fiz.

Acho que o principal motivo que os levou a me darem essa distinção foi por que contribuí com vários químicos e físicos na área de cristalografia. Além do mais, também estimei a formação de mestres, doutores e pesquisadores do exterior para virem ao Brasil se desenvolvem nessa área.

Eu acho que foi a ênfase que dei na minha vida, na área de cristalografia, que me proporcionou o prêmio e o reconhecimento.

Qual foi sua reação ao ser laureada? Houve mais alguma brasileira que também foi agraciada pela IUPAC?

Teve o destaque que fui a única da América Latina que ganhou o prêmio. Minha família veio só pra me ver receber o prêmio, eles não ficaram para o congresso que teve. Só estavam lá para ver a mãe, para ver avó.

Acho que foi muito legal, fiquei

muito feliz pela premiação e, mais ainda, pelo fato de que muitos químicos brasileiros que tiveram contato comigo me apoiaram. Quando tem uma indicação, sempre têm outras pessoas que nos apoiam.

E nesse caso, houve um apoio muito generoso da comunidade química.

Yvonne, em relação a outros congressos, vi que a senhora já teve a oportunidade de entrar em contato com alguns dos ganhadores do Prêmio Nobel. Acredito que isso seja consequência desse contato que você criou com a comunidade científica.

Como curiosidade, poderia comentar com algum desses episódios com a gente?

Um detalhe curioso é que quando conheci a maioria dos "nobéis", eles ainda não tinham ganhado o prêmio. Eu sabia que eram "top" e procurei fazer uma colaboração com eles. Depois eles ganharam o Prêmio Nobel, não por minha causa, naturalmente. (risos)

Um exemplo desse é a Ada Yonath, que conheci num congresso, e por uma série de motivos, passamos a interagir, nos tornando mais próximas. Mais tarde, ela me convidou para Hamburgo, na Alemanha, para dar um seminário. Ela foi, por exemplo, um desses episódios.

Eu tive a sorte de encontrar pessoas que com quem me dei bem e que foram importantes para nós da área científica. Uma coisa interessante é que, se você manda um aluno pra um lugar que tem uma pessoa importante, isso valoriza a formação dele. E esse contato foi legal para depois acontecer coisas assim.

Professora, aproveitando que estamos falando sobre a comunidade científica, você poderia nos falar quais são problemas que enfrenta-

mos hoje?

Mais exclusivamente, poderia nos dizer quais são as limitações que a área de cristalografia possui, tanto de natureza tecnológica quanto política?

As limitações são a qualidade do equipamento e a capacidade computacional. Entretanto, tivemos um avanço extraordinário com o Free Electron Laser (FEL), que tem um brilho com uma ordem de magnitude muito grande.

No futuro, creio que com tais avanços, teremos o estudo de coisas em nível celular. Iremos estudar mais moléculas grandes e com muitos detalhes. Não vou alcançar essa era extraordinária, infelizmente, mas vejo que os desafios serão enormes.

Além do mais, para desenvolver mais a ciência, a gente tem que desburocratizar. Quando é um negócio é muito burocrático, com vários beltranos e fulanos, o tempo perdido é precioso para os pesquisadores, os quais teriam mais facilidade em uma sociedade mais aberta.

Professora, vamos falar agora de assuntos mais atuais. Hoje, a mulher está conseguindo mais espaço, em nosso curso por exemplo, há uma divisão quase igual entre homens e mulheres. Entretanto, isso não ocorre em todos os cursos, principalmente aqueles ligados às exatas, e menos ainda na maioria das profissões.

Você poderia comentar o avanço que a mulher teve nos últimos tempos e quais são os desafios que elas têm que enfrentar?

O que está acontecendo é que as mulheres estão tendo mais oportunidades, e o preconceito com isso está menor também.

Antes era estranho alguém fazer algo que era "mais masculino". A

preocupação das famílias era o casamento, com quem suas filhas iriam se casar, e a ideia era que muita educação espantava os homens. Na época, a mulher que estudava muito era considerada estranha.

Hoje, depois das conquistas, as mulheres estão assumindo muitas tarefas, as quais eram antes só dos homens. Muitas mulheres tentam e conseguem coordenar vida pessoal e científica. Uma coisa que ocorre, por exemplo, é que a maioria dos casais que conheço não conseguiriam viver com o mesmo padrão de vida caso tivessem só um salário. Assim, a mulher está com mais espaço e também mais confiante.

Outra coisa que percebo é que os casais estão bem mais próximos devido estarem levando uma vida mais junta. O homem não é mais só o provedor financeiro, o que o afastava sentimentalmente dos filhos, da família. Hoje vejo, com minhas netas, que os maridos, quando a mulher tem filho e tudo, os maridos fazem bem mais parte da vida familiar do que antes. Eu acho lindo ver um pai e uma mãe que interagem bem.

Dos desafios, o que acontece com a mulher é que não tem muito espírito de competição para subir na carreira. Mas isso é algo que vai mudando ao longo do tempo, conforme ela for se sentindo cada vez mais competente.

Existe uma relação de companheirismo entre homens, na hora de fazer as substituições, eles lembram mais dos companheiros homens do que das mulheres. Homens andam mais com homens do que com mulheres. Eles têm essa relação e, com o poder concentrado em suas mãos, negociam entre eles e os cargos continuam sem participação feminina. Isso deixa muita baixa a probabilidade de a mulher chegar em altas posições.

Entretanto, como a mulher está participando mais das atividades do homem, uma relação de amizade está começando a existir entre e-

les. E é cada vez mais isso que a mulher tem que fazer, participar dos espaços que eram dos homens e ter mais coragem nesse sentido.

[Nas próximas edições, vamos trazer iniciativas que estão sendo desenvolvidas entre a universidade e a escola pública. Como a senhora tem um projeto na E.E. Atília Prado Margarido, poderia comentar o que pensa sobre o ensino do ensino público no Brasil?](#)

Você sabe que nós temos uma série de exames e avaliações que a própria secretaria do estado ou o governo federal fazem nas escolas e, quando chega perto dessas épocas, os professores começam a preparar os alunos para fazer um teste. É horrível você dizer que vai fazer a educação voltada para fazer um teste, é uma coisa completamente fora do que a gente pensa que é a educação. Agora, também se não for fazer nenhum levantamento, também como é que você orienta, né?

O governo gasta muito dinheiro com a educação, mas o que acontece é que tem muitos professores que são resistentes a qualquer mudança, e isso é muito ruim. Outra coisa é que muitos professores têm um preparo muito mal, então para eles se adaptarem a coisas diferentes é um sofrimento enorme, porque eles já não estão conseguindo fazer o que é necessário da rotina do dia a dia. Você ainda vai querer que eles façam coisas a mais? É complicado, e ainda tem aquele velho chororô de dizer que ganha pouco - a maioria do povo brasileiro ganha pouco.

Claro que poderíamos estar muito melhor, se houvesse uma classe política melhor que se preocupasse com a distribuição de renda e tudo mais. Mas eles não se preocupam com isso, e como consequência, caímos novamente na história de que nós somos um país de gente pobre.

Os professores, de modo geral, ganham relativamente pouco, mas porque eles não largam o posto? Você nunca pensou nisso? Onde é que eles

vão arrumar um emprego para ganhar 1200 reais, trabalhando 20 horas por semana? Não tem melhor, não são capazes, o mercado não oferece nada muito melhor do que isso. Tem um negócio que não é férias, um bônus especial, que você não precisa trabalhar um mês. Depois, também há mais um mês de férias, que é o que o professorado tem. São todas essas regaliazinhas que vão se somando e, como eles são pagos por 12 meses, mas eles não trabalham durante esse tempo, você vê que aquele salário tão baixo não é tão baixo assim.

Nas escolas têm muitos professores que deixa os alunos fazerem bagunça lá atrás, é triste, você entra em uma sala de um colégio público e o "background" de ruído é uma coisa intolerável.

E quantos professores que pedem afastamento, sabe? É o maior índice de afastamento de toda a classe de funcionário público, você diz que é porque eles ficaram exaustos, cuidando das crianças? Mas o que é isso?

Então, eu acho que nós não entramos na realidade de que este é um país pobre. Garanto que se você for na Índia, que é um país mais pobre que o nosso, deve ser pior. Então, fica claro, que se nós fizéssemos a escola cada vez melhor, talvez pudéssemos, com o decorrer do tempo, valorizar mais essa profissão.

[Professora, antes de escolher pelas exatas, li que você gostava bastante de literatura e queria cursar letras. O que motivou essa mudança? Você se arrepende de algum modo?](#)

Gostava não, gosto muito! Não tenho tempo de me dedicar tanto a leitura quanto gostaria de me dedicar.

Olha, você sabe o que eu acho? Conhecimento sempre soma, não têm nenhum conhecimento inútil, eu por exemplo, fiz o curso clássico, li Camões, aprendi francês, fiz

muitas coisas. Tive uma professora de português, a especialidade dela é língua e literatura portuguesa, que era uma pessoa fantástica, ela é membro da academia brasileira de letras, hoje, ela está com cerca de 100 anos e ainda está ativa. Ela nos dava poemas portugueses que gostava muito, nos fazia trabalhar *Lusiadas*, sonetos de Camões, sonetos belíssimos de uma sensibilidade incrível, e isso enriquece muito a cultura das pessoas.

No acervo das pessoas tem que ter muitas fontes de prazer. Essa minha professora nos fazia ler alto, ela nos ensinou que precisamos dar ênfase nos trechos principais, então aprendemos que comunicação é uma coisa muito importante. Por exemplo, na igreja, se você tem um padre chato, fica louca de vontade de mandar ele parar. Agora, quando é um bom e ele pega um trecho da bíblia, dando ênfase no lugar certo, você nem sente o tempo passar. Quando você percebe, a missa já acabou.

Então eu acho que eu tive muita sorte na minha vida, por ter tido esses professores muito bons, que me despertaram para isso tudo, foi uma época muito interessante. Eu vivi na época da guerra e do pós-guerra, minha infância e minha juventude. Foi uma época que foi muito triste, mas uma época de muito pensamento.

Percebemos que a senhora teve uma boa formação cultural, mas hoje os valores mudaram e há um certo desinteresse pelos jovens. O que a senhora vê como reflexo disso?

Eu sinto, hoje em dia, um pouco de falta de pensamento dos jovens. Pessoal muito contente de ficar "tututu" no celular, gastar a noite inteira fazendo isso.

Quando eu vim para São Carlos, que na época era muito menor, tinha um excelente professor de português que fazia teatro. E eu fui assistir ele representar uma série de monólogos, teve uma época que era

muito em moda, representar, ler e fazer monólogos. Tem que ser um grande artista e era uma coisa maravilhosa. Ele se chamava Orlando Pereze, era genro do dono da rádio.

Tinha uma peça muito bonita chamada *As Mãos de Eurídice*, que foi apresentada muitas vezes. É um monólogo que fala de amor, no qual se menciona somente as mãos. Então tinha muito disso aqui em São Carlos, o teatro municipal tinha mais atividades em termos de coisas boas. Entretanto, hoje eu acho que as pessoas ficam muito contentes com coisas muito superficiais. O que elas querem? Querem ter prazer fácil, rápido e que não exige muito pensamento. Logo, entram em uma balada qualquer e ficam lá a noite inteira achando que está tudo ótimo.

Eu fui para o Estados Unidos com várias pessoas da minha família, com uma que eu gosto muito, uma menina extraordinária, minha neta.

Em Nova York, encontramos minha prima e minha sobrinha e fomos assistir uma peça maravilhosa chamada *War Horse*. Era uma peça muito profunda, mas quando terminou, minha prima falou assim: "Ah, que ideia, comprar ingressos para gente ver isso daqui... Eu queria ver uma coisa mais divertida". Porém, era uma peça lindíssima, eu, particularmente, achei uma maravilha, mas os jovens não se sensibilizaram tanto. Eles não conseguem perceber ou a pessoa não quer pensar em coisas sérias, então isso quer dizer uma alienação total, um desânimo.

Antigamente havia a Companhia de Teatro com programação para quase uma semana inteira. Agora você vai para São Paulo, mas se não for na quinta, sexta ou sábado, não há um teatro para assistir. Por quê? Simplesmente não tem público.

No teatro você fica 2 horas esperando para ver uma coisa boa, no entanto, só temos humoristas desbocados, estilo "one man show", que só falam besteira.

Foi sorte minha ter um grande professor no ensino fundamental e

no ensino do segundo grau, que naquele tempo era clássico e científico, eu fiz uma escolha certa, eu fui fazer o clássico. Se eu fosse fazer o científico eu perderia todo esse universo do curso clássico. E isso me impediu de fazer uma carreira científica? De jeito nenhum, só contribuiu.

Eu tinha o hábito da leitura e pensava, então, quando eu tinha que estudar, eu estava focada em aprender a química, a matemática e a física para passar no vestibular. Sentei na escrivania, comprei uns livros e nem fui fazer cursinho. Aliás, fui apenas um dia no cursinho achei tudo muito devagar. Têm muita coisa para ler, mas temos que acompanhar o ritmo dos mais lentos, não é? Quando você vai fazer algum cursinho, a não ser que tenha professores particular, quem segura o rendimento são os mais fracos.

Outra coisa: antigamente tinha classe A, B, C; A era dos que aprendiam mais rápido, B, dos intermediários e C, daqueles que ficavam horas para aprender uma coisa. Porém, os psicólogos acham que é um erro favorecer aqueles que tem mais entusiasmos pela disciplina. Tanto que não se pode mais dizer nas escolas que fulano tirou a primeira nota em física, beltrano tirou a primeira nota de matemática e aplaudir o cara que se saiu bem, porque dizem que isso desestimula os outros - eu acho o contrário. Daqui a pouco, você irá acabar com o jogo de futebol, porque desestimula os outros, aquele time que está perdendo. Desse jeito, vamos acabar com todas atividades atléticas.

Devemos aprender a lidar com o fato que nem sempre iremos ganhar, mas se nos esforçarmos, iremos aprender com as derrotas e, conseqüentemente, nos aperfeiçoar.

A MATÉRIA EXPLICA: BOLSA ESTÁGIO

Desta vez, quem explica são os estudantes do quarto ano de graduação Anelise e o processo para conseguir a bolsa, eles também compartilham

Por Anelise Simões Sampaio

Tudo começou no segundo ano do curso de engenharia de materiais, na Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR, após uma reunião com o professor Ishikawa, na qual ele analisou os currículos da minha turma (015) e nos disse que estava na hora de realizarmos mais atividades extracurriculares. Todos saímos dali pensando em fazer algo diferente, e foi, então, que comecei a pesquisar várias formas de fazer um intercâmbio.

As opções eram restritas, haja visto que não possuía dinheiro para arcar com os custos de um intercâmbio. Contudo, eu já havia escrito um projeto para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), visando ganhar uma bolsa de iniciação científica e, além do mais, desde o primeiro ano de faculdade, já trabalhava no Laboratório de Materiais Vítreos - LaMaV, estudando as propriedades mecânicas de uma vitrocerâmica odontológica desenvolvida pelo laboratório.

Através de pesquisas descobri sobre a Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE). Naquele ano era apenas uma possibilidade, uma vez que um dos requisitos para que a BEPE fosse solicitada era justamente ser bolsista da FAPESP. Foi após a aprovação da bolsa de iniciação científica pela FAPESP que surgiu a oportunidade de um intercâmbio no exterior.

Não escrevi um projeto de pesquisa internacional no primeiro ano de bolsa, até porque não é comum que os professores incentivem isso durante a graduação, pois é necessário um trabalho contínuo e duradouro, até que se desenvolva confiança no seu perfil dentro do laboratório.

Foi logo no segundo ano, logo após

receber a aprovação de renovação da bolsa, que eu e os professores Edgar D. Zanotto e Mariana O. C. Villas Bôas decidimos escrever um projeto para realizar um estágio de pesquisa em conjunto com o professor Vincenzo Sglavo da Universidade de Trento - Itália. Escrevemos o projeto (em inglês), mandamos para o professor Sglavo e depois para a FAPESP. Um mês depois - 10 de novembro de 2017 - recebi a notícia de que iria para a Itália, com todo o apoio financeiro de que precisava. O sonho tornava-se realidade!

Antes de viajar, foi preciso preparar inúmeras amostras, estudar sobre ensaio de fadiga, obter o passaporte, o visto, a acomodação, terminar o semestre sem reprovações e tudo mais que se possa imaginar! Por fim, as coisas se resolveram, e eu consegui embarcar no dia 3 de janeiro deste ano.

Cheguei na cidade de Trento, (na Itália,) às 20:00 horas, com várias malas, e me perdi entre os prédios da moradia da faculdade cobertos por neve. Eu estava tão exausta que não consegui ficar feliz ao ver a neve pela primeira vez; só queria achar a recepção e encontrar meu quarto.

Após me acomodar, recebi um choque de realidade, pois a moradia deles é igual a um hotel. Sendo estrangeira com bolsa oriunda do Brasil, tive que pagar pelas acomodações, mas os bolsistas da Universidade de Trento não pagavam. Além do mais, o quarto era dividido, no máximo, por duas pessoas, e a limpeza da cozinha e das áreas comuns era feita por faxineiros - realidade muito diferente da nossa moradia.

A melhor parte das acomodações é que nela se encontram pessoas do mundo inteiro. Dessa forma, tive contato com a cultura europeia, asiática, árabe, africana e até mesmo latina, dos

nossos vizinhos chilenos, cubanos e venezuelanos. Nesse momento pude perceber a real necessidade de saber falar inglês. Acreditem, no mundo não basta saber falar apenas a língua portuguesa.

Ainda, sobre choques culturais, no laboratório de Trento, EU era a estrangeira. EU não sabia falar a língua do país. Assim, senti na pele o que era estar do outro lado e lembrei, em várias situações, dos meus colegas estrangeiros do LaMaV. Em uma delas, por exemplo, foi o dia em que eu precisei da ajuda do Alfredo, um técnico italiano que não falava inglês. Nessas horas vale tudo, desde mímica até sons estranhos, mas o que importou mesmo era que ele estava disposto a me ouvir.

As pesquisas científicas foram concluídas. O laboratório tinha equipamentos de última geração que permitiram um grande avanço em minha formação acadêmica. Recomendo a todos, sem exceção, que se engajem até conseguirem alcançar um objetivo como este, que me possibilitou uma experiência única, muito proveitosa e adorável.

No decorrer desses três meses, foram vários momentos de reflexão. Também tive vários dias intermináveis de trabalho no laboratório, viagens nos finais de semana e, agora, um relatório científico para escrever. Porém, "tudo vale a pena se a alma não é pequena". E fico à disposição para conversar mais sobre o programa com aqueles que se interessaram.

Obrigada, Jornal, pela oportunidade!

DE PESQUISA NO EXTERIOR (BEPE)

de S. Sampaio e Vítor R. Ferrari. Em seus depoimentos, além de contar sobre o BEPE, também um pouco sobre a experiência de estagiar fora do país.

Por Vítor Ramos Ferrari

Meu nome é Vítor Ramos Ferrari e estou no quarto ano da graduação em Engenharia de Materiais. Desde o segundo ano, realizo um projeto de iniciação científica na área de metais, sobre Ligas de Alta Entropia, sob orientação do Prof. Dr. Walter José Botta Filho. Neste período, desenvolvemos análises muito interessantes e nos deparamos com resultados contra intuitivos, o que nos incentivou a realizar uma reunião para discussão dos mesmos com o Prof. Dr. Michael Kaufman, da universidade Colorado School of Mines (Golden, CO), durante sua visita ao DEMA. Neste encontro, Kaufman se interessou pelo trabalho e, considerando a necessidade de análises complementares, desenvolvemos uma ideia de projeto a ser realizado nos Estados Unidos através da Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE).

A Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior é financiada pela FAPESP, sendo destinada única e exclusivamente a alunos que possuem projetos vinculados a esta instituição. A solicitação do BEPE pode ser realizada em qualquer período do ano e apresenta duração variável de acordo com a modalidade da bolsa usufruída pelo bolsista no Brasil. No caso da Iniciação Científica, o período máximo para a realização do estágio é de 4 meses. Além disso, entre os requisitos necessários, destaca-se o fato de que o projeto a ser realizado no exterior deve envolver a utilização de técnicas ou de equipamentos específicos, possibilitando a obtenção de resultados relevantes para a continuidade do projeto.

Como já mencionado, meu estágio foi realizado na Colorado School of Mines sob supervisão do Prof. Dr. Michael Kaufman e teve como foco a caracterização microestrutural das Ligas de Alta Entropia do sistema $Al_xCoCrFe-NiB_y$ através da microscopia eletrônica

(varredura e transmissão). O estágio de pesquisa no exterior foi uma oportunidade única de aprendizagem, visto que pude aprofundar meus conhecimentos na área da engenharia de materiais e me desenvolver profissionalmente.

Além do mais, a oportunidade de realizar um estágio nos Estados Unidos foi extremamente enriquecedora do ponto de vista pessoal, pois possibilitou um contato direto com diferentes pessoas, culturas, costumes e idiomas. Essa adaptação a um ambiente totalmente diferente da minha rotina colaborou para o meu amadurecimento, pois aprender com diferentes situações rapidamente se tornou uma ação corriqueira, exigindo um planejamento das atividades a serem realizadas de acordo com uma ordem de prioridades. Nesse sentido, destaco também a importância de saber lidar com as pessoas, pois, desta forma, podemos compartilhar experiências, diferentes opiniões e, assim, gerar conhecimento. ■

XX CECHEM - SÃO CARLOS

CECEMM – Congresso dos Estudantes de Ciência e Engenharia de Materiais do MERCOSUL – é organizado anualmente, desde 1999, por alunos de Engenharia de Materiais de diferentes universidades do MERCOSUL. Neste evento, visa-se promover discussões, trocas de experiências e atividades acadêmicas entre estudantes, pesquisadores e profissionais da área de Ciência e Engenharia de Materiais, por meio de palestras, minicursos, visitas técnicas, mesas-redondas e apresentações de trabalhos científicos e técnicos, abordando de forma específica ou abrangente os progressos e conhecimentos, nacionais

e internacionais, da área.

Até então, cada região que sediou o congresso contava com um departamento de Engenharia de Materiais como responsável pela organização, representando a cidade sediadora. Entretanto, a vigésima edição, sendo trazida novamente para o lugar de sua fundação, não podia ser representada apenas por um departamento, visto que a formação e evolução tecnológica da cidade de São Carlos se deve, principalmente, às duas instituições de ensino presente em seu território: Universidade de São Paulo (USP - São Carlos) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Dessa forma, o XX CECHEM

apresentará uma inédita estruturação, contando com a participação do SMM (Departamento de Engenharia de Materiais da EESC - USP) e o DEMA (Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar).

A Comissão Organizadora tem o prazer de convidá-los para esta edição comemorativa do CECHEM, evento que será realizado entre os dias 22 e 28 de Julho de 2018, na cidade de São Carlos - SP. Para mais informações, nos acompanhe no Facebook, Instagram e pelo nosso site: <http://xxcechemm.com.br>

UMA CONVERSA COM A TURMA DE 75

Por *Camila Arana*
Giovanni N. Rosalino
Marcelo H. Tsuchida

Em novembro de 2017, os *bons filhos à casa tornaram* – a saudosa turma de 75 de alunos do DEMa, ainda hoje muito lembrada pelos professores, voltou para passear pelo departamento e pelas lembranças *daqueles que foram os melhores anos de suas vidas*.

Adiante, para conhecermos mais tal turma e para tomamos nota de tal visita, segue uma entrevista com Antonio Cabello e Ismar Volpon Filho, dois dos alunos de 75, que nos contarão sobre a presente ida e os idos desde que entraram no pioneiro curso de Engenharia de Materiais

O que trouxe vocês à UFSCar hoje? Fazia muito tempo que vocês não visitavam a universidade?

Ismar: Bom, na verdade, eu venho a São Carlos com bastante frequência. A família da minha esposa é daqui, então a cada 6 meses, no máximo, eu venho à cidade.

Como tenho alguns amigos aqui, entre os quais o principal é o José Alexandrino de Sousa, aproveito para encontrá-los e visitar a Universidade, onde também revejo outras pessoas com as quais mantenho certo grau de amizade, como o José Marcondes Agnelli. Especificamente hoje, eu e o Cabello viemos para um encontro da turma de 75, mas chegamos antes e, como o Cabello há muito tempo não visitava a Universidade, agora estamos aproveitando para dar uma volta.

Antonio: Apenas endossando as palavras dele, o objetivo da vinda de hoje foi participar desse encontro com os ex-colegas formandos em 75.

Porém, eu também tinha uma ansiedade muito grande de rever a Universidade, porque, pesquisando na internet, descobri que houve um crescimento fantástico.

Hoje, tivemos uma oportunidade de visitar o campus e eu fiquei impressionadíssimo, a Universidade está de parabéns!

Acho que é isso que nos trouxe aqui hoje, saudades.

No DEMa, vocês devem encontrar alguns de seus antigos colegas de turma, calouros e veteranos. Alguma história com eles que queiram compartilhar conosco?

Ismar: Uma história curiosa que eu me lembro aconteceu naquele prédio principal em frente a praça da bandeira. Ali era onde nós tínhamos aula. Um de nossos professores era gordinho, e quando ele fazia regime, suas calças ficavam um pouco largas.

Enfim, um dia estávamos saindo da aula dele ao meio-dia para almoçar em casa e, neste dia especificamente, estava chovendo muito. A gente já estava do lado de fora e vimos ele atravessar correndo o espaço entre o prédio principal e a calçada, quando, no meio do caminho, as calças dele caíram e ele ficou só de cueca!

Esse episódio foi muito engraçado e é o único que me lembro. Não estou me lembrando de nada que envolva os colegas de turma...

Antonio: Não sei se encaixa aqui, mas o que eu me lembro da época era em relação à república. Eu e ele morávamos na mesma república, era uma casa antiga na Avenida São Carlos...

Um dia, por algum motivo, inventamos de "cantar os parabéns", mesmo sem ninguém fazer aniversário. O resultado foi que a vizinha

ficou com pena de nós e fez um bolinho para gente. Olhe só!

Quando ela nos trouxe, mantivemos a mentira e comemos o bolo.

Passados dois meses tentamos novamente ganhar um bolinho... Não deu certo.

Ismar: Você também pode contar do episódio em que você me deu dinheiro para comprar doce.

Antonio: Ah, nós tínhamos o hábito de ir num boteco comprar uns docinhos para depois no jantar, pois a comida na república era dividida em pequenas quantidades. Certo dia, de manhã, eu estava num ônibus e o cobrador me deu o troco com uma nota rasgada, faltava cerca de um terço da nota. Porém, eu não notei na hora e só fui perceber o prejuízo na república.

A minha origem é muito humilde, então o dinheiro era super contado.

À noite, quando decidiram sair para comprar docinho, eu pedi para o Ismar comprar para mim, peguei a nota rasgada, enrolei e falei "Me traz tudo isso de doce". Sem saber, ele foi lá, pegou os doces e entregou a nota rasgada e enrolada. Por coincidência, ele tinha saído do boteco correndo, mesmo sem saber da nota. Quando o dono do boteco percebeu, começou a gritar "Seu moleque, volta aqui!" O Ismar teve, então, que voltar ao boteco para devolver os doces e pegar a nota. Chegou na república furioso comigo!

Como o curso de Engenharia de Materiais contribuiu na vida profissional de vocês?

Antonio: Como fomos a segunda turma, quando eu entrei aqui, a UFSCar era nova, desconhecida. Então, havia certo receio. No primeiro ano, eu tinha uma série de dúvidas:

O que vai ser esse curso? Que tipo de profissional eu serei quando me formar? Será que terei chance no mercado de trabalho? Essas dúvidas, ao longo do tempo, foram amenizadas e, no quarto ano, eu não tinha tanta preocupação em relação ao mercado de trabalho.

No primeiro semestre do quinto ano, havia um programa de estágio e a própria Universidade fazia nossa colocação: eu consegui um estágio em uma empresa de um grupo francês excelente. E ele também (Ismar), porém numa outra empresa de igual excelência. E foi lá que eu adquiri uma segurança enorme. No segundo semestre, terminado o estágio obrigatório, voltei para terminar o curso, mas como sobravam alguns dias livres na semana, continuei no estágio. Eu me esforcei demais lá e um dos chefes notou isso. Por volta de novembro, ele me contratou. Fiquei muito orgulhoso, esse realmente foi um momento de consolidação do curso de engenharia de materiais para mim. Deu tudo certo!

Hoje, eu acredito que o curso no

DEMA seja muito conhecido, além de existirem várias outras universidades que oferecem o curso de materiais. Na época, era só na UFSCar que existia o curso de Engenharia de Materiais.

Só para concluir, na minha carreira, conheci pelo menos outros quatro engenheiros formados aqui, todos bem sucedidos. Assim, cheguei a conclusão de que fiz um ótimo curso!

Ismar: Eu acredito que hoje o curso seja muito melhor do que em 71, porque vocês têm aqui uma experiência muito maior com pessoas já formadas e com anos de profissão, além de um curso de pós-graduação a nível de doutorado que contribui muito com o de graduação. Na época, o curso tinha de atraente o fato de ser inovador, em que eram escolhidas duas ênfases dentre as três oferecidas (metais, cerâmicas e polímeros), e havia essa questão do estágio, que ajudou muita gente a conseguir o primeiro emprego. No entanto, justamente por

ser inovador, não tinham profissionais no Brasil formados em Engenharia de Materiais. Logo, mesmo o problema tendo sido resolvido com a contratação de profissionais de fora, ainda acredito que o curso atual seja muito melhor do que ele foi, pelo simples fato de que hoje há a experiência acumulada ao longo dos anos.

Independentemente, para mim, o curso obviamente foi muito útil, me propiciou uma vida profissional bastante produtiva e competitiva. As universidades sempre têm esses dois lados, aquilo que você recebe de conhecimento e experiências e aquilo que você constrói a partir do que recebeu. Às vezes, uma pessoa que estudou em uma universidade mundialmente conhecida pode não conseguir nada na vida simplesmente porque não soube aproveitar o conhecimento que recebeu. Enquanto, uma pessoa que estuda numa universidade de médio padrão acaba se tornando um excelente profissional.

RETOMADA DAS ATIVIDADES E PROJETOS NOVOS DO CAMA

O ano de 2018 começou agitado para os membros do Centro Acadêmico. Responsáveis por organizar a recepção dos novos ingressantes desde a criação do projeto, os membros do CA estão colocando em prática mudanças nessa atividade tão tradicional: a calourada. Diante de trotes comumente violentos em diversas universidades e, sabendo que isso influencia na permanência dos calouros no curso, os focos deste ano na calourada foram criar uma inclusão mais calorosa e ter um maior espaço para conversas. Os "bixos" tiveram dois dias de palestras sobre os diversos projetos que são oferecidos pela UFSCar, um bate-papo para

tirarem dúvidas sobre a vida universitária, um tour pelo DEMA, além das tradicionais festas de integração. *Esperamos que todos tenham aproveitado a primeira semana e que a UFSCar abra inúmeras portas para vocês!*

Para os "veteranos", o CA inaugurou o Mural de IC, localizado na parede ao lado da nossa sala, numa tentativa de auxiliar os alunos do curso a conhecerem melhor as linhas de pesquisa que existem no DEMA e, possivelmente, encaminhá-los para o professor responsável. Cada docente indicou suas áreas de atuação, exigências e recomendações para os interessados. *Passem por lá para dar uma olhada!*

Ao desenvolver novos projetos, o Centrinho oferecerá também oportunidades aos alunos de terem contato com atividades voltadas à pluralidade cultural. Assim, com a ajuda de diversos parceiros, trazemos para a Materiais a chance de estudar línguas de um jeito diferente e com um "desconto fidelidade". Para isso, teremos as oficinas de línguas, que além de ensinar o idioma, também criaram um ambiente de imersão na cultura e nos costumes. *Se você tem interesse em participar e aprender uma língua nova, entre em contato com alguém do Centro Acadêmico!*

Convidamos todos vocês a participarem das reuniões do CA, nas segundas, às 12h30!

HISTÓRIAS DO DEMA: PROF. GUILHERME ZEPPON

Por Prof. Guilherme Zeppon

Fiquei muito contente ao receber um convite para escrever um texto para o jornal A Matéria, pois trata-se de uma atividade extracurricular que muito admiro. Como vocês verão, as atividades extracurriculares foram muito importantes na minha trajetória. Eu entrei no curso de engenharia de materiais no ano de 2007 e, como um professor meu costuma dizer, entrei no curso como um paraquedista. Eu não sabia muito sobre o curso, não fazia ideia do que queria fazer da vida e, nem por um segundo, passava na minha cabeça que eu viraria professor.

No primeiro semestre do curso, ainda nas primeiras semanas, fiz um processo seletivo para entrar na Materiais Jr., sem entender direito o que fazia uma empresa júnior. Fui selecionado e ainda me lembro da minha primeira reunião na empresa (naquela época as reuniões eram realizadas nas horas do almoço em uma sala do AT5), quando me disseram: "Parabéns, você entrou para a pasta de jurídico e financeiro e sua

primeira tarefa é organizar toda a nossa documentação junto à receita federal". Assim, no primeiro ano de graduação, entre as disciplinas, eu comecei a me dedicar às atividades da Materiais Jr. Foram inúmeras idas à receita federal, nas quais quase nunca entendia o que eles me falavam. Convenci a empresa que deveríamos contratar um advogado, porém, como não tínhamos dinheiro para tal, convenci um contador a fazer o serviço de advogado, recebendo menos do que um contador.

Ao final do meu segundo ano, conseguimos finalmente organizar toda a documentação da empresa (Espero que esteja organizada até hoje!). No início do segundo ano, quis me aventurar na área da pesquisa e comecei a fazer iniciação científica com o Prof. Botta na área de materiais metálicos para armazenagem de hidrogênio. Tive o prazer de ter como coorientador o Prof. Daniel Leiva, que naquela época estava no seu último semestre de doutorado. A iniciação científica começou a despertar meu interesse por pesquisa e, cada vez, mais gostava de estudar aquilo que eu pesquisava.

Levei em paralelo as duas atividades, Materiais Jr. e iniciação científica, até o meu último ano, quando saí para o PIEEG. Na Materiais Jr. passei por todos os cargos, fui diretor jurídico e financeiro, vice-presidente e, no meu último ano na empresa, fui presidente. Na iniciação científica tive a oportunidade de apresentar meu trabalho em vários congressos, inclusive em um congresso na Argentina, o Encontro de Jovens Pesquisadores da AUGM. Esta foi minha primeira experiência internacional!

No último ano da graduação fiz meu estágio PIEEG na Villares Metals e ao final do ano me formei. Recém-formado, fiz alguns processos de trainees, mas, depois de algumas entrevistas, decidi começar o mestrado. Era o ano de 2012. Comecei o meu mestrado com o Prof. Bolfarini, que havia sido meu orientador de TCC, trabalhando com o desenvolvimento de aços resistentes ao desgaste e corrosão para a indústria de petróleo. Escolhi este tema pois o estágio na Villares havia me despertado o interesse em trabalhar com aços.

Acabei o mestrado em 2013 e comecei o doutorado no mesmo tema. Ainda no começo do doutorado, não tinha certeza se era carreira acadêmica que eu queria, mas decidi continuar. Tive a oportunidade incrível de realizar um doutorado sanduíche em dois países, na Alemanha e na França, que considero uma das experiências mais fantásticas que tive. Ao voltar para o Brasil, estava claro para mim que a carreira acadêmica era o caminho que eu devia seguir. (Acho que isso era inimaginável quando entrei na graduação).

Defendi meu doutorado em 2016 e após realizar um período de pós-doutorado, fui aprovado no concurso público para me tornar professor no DEMA. Foi a realização de um sonho, não de infância, mas que



construí pelas experiências profissionais que fui tendo ao longo de minha jornada. Meus professores sempre me motivaram e, sempre que possível, abriram as portas para que eu pudesse ter novas experiências e construísse minha carreira profissional.

Hoje tenho o prazer de ser colegas de profissão de meus professores, os quais a cada dia continuam me inspirando e motivando. Continuo trabalhando nas linhas de pesquisa que iniciei tanto em minha iniciação científica, ligas metálicas para armazenagem de hidrogênio,

quanto a que desenvolvi em minha pós-graduação, desenvolvimento de materiais resistentes ao desgaste e à corrosão. Porém, comecei me aventurar em outros temas e hoje também pesquisei uma nova classe de materiais metálicos chamadas de Ligas de Alta Entropia, que apresentam propriedades interessantes para diversas aplicações. Convido a todos que tiverem interesse sobre as pesquisas que desenvolvo para me procurar e batermos um papo.

Por fim, gostaria de deixar a mensagem de que é normal não termos certeza do que queremos fazer, pois

as possibilidades são inúmeras, mas a universidade é um ambiente plural e que nos possibilita ter experiências diversas. Aqui conheci pessoas incríveis e fiz meus melhores amigos. As atividades extracurriculares, como a empresa júnior e a iniciação científica, além de me ensinar lidar com diversas situações, me aproximaram de pessoas que hoje são profissionais incríveis e que atuam em áreas completamente diferentes. O mais legal é olhar para trás e ver que aqui começamos a traçar nossos caminhos juntos.

NOVA PARCERIA: MATERIAIS JR. E PRINTFACTURING

Por Materiais Júnior

A impressão 3D é um processo de manufatura que utiliza um padrão digital para a criação de camadas finas e sobrepostas de material que dão o formato à peça final. Esse tipo de processamento já existe há mais de 30 anos, porém está se popularizando com o aumento da acessibilidade à tecnologia, que permite que empresários de médio e pequeno porte possam terceirizar este tipo de serviço, ou até mesmo comprar uma máquina.

Entre os processos possíveis, destaca-se o Fused Deposition Modeling (FDM), o qual consiste no aquecimento de filamentos poliméricos de 1.75 mm de diâmetro até sua temperatura de amolecimento e na sua extrusão através de um bico de 0.4 mm, enquanto o cabeçote dos equipamentos se movimenta nas direções x, y e z, depositando o polímero, camada sobre camada, até a total formação da peça. Esse método permite a fabricação de peças de geometria bastante complexa, com maior ou menor riqueza de detalhes dependendo da quantidade de camadas sobrepostas.

Nesse contexto, a Printfacturing é uma empresa de impressão 3D fundada em Jaú-SP por Luis Henrique Okusu, ex-membro do DEMA e da Materiais Júnior. A empresa trabalha com o processo de impressão 3D FDM, que utiliza filamentos de polímeros como o ABS, PLA (poliácido láctico) e poliuretano flexível, e oferece outras técnicas de impressão 3D que são realizadas por empresas parceiras.

No ano de 2017, a Materiais Jr. Teve a oportunidade de realizar um projeto com auxílio dos conhecimentos compartilhados pela Printfacturing. Este projeto foi realizado com uma empresa fabricante de velas, localizada na cidade de São Carlos. O cliente, ao entrar em contato com a Materiais Jr., apresentou o problema que tinha em seu processo de fabricação de velas pascais. Este processo era totalmente artesanal, o que acarretava em uma linha de produção mais lenta, sem padronização e com uma forte dependência do único operador que fazia o procedimento. Após algumas reuniões realizadas como cliente e com os responsáveis da Printfacturing, foi possível desenvolver uma proposta



para o processo de fabricação deste determinado tipo de vela. Nesta proposta foi sugerido o uso da impressora 3D que melhorou qualidade, a padronização e o tempo de produção unitário. O cliente ficou muito satisfeito, e mostrou todos da Materiais Jr. e da Printfacturing que estamos no caminho certo!

Hoje, temos a felicidade e o orgulho em anunciar a Printfacturing como um dos principais parceiros da Materiais Júnior para o ano de 2018! Essa colaboração possui como objetivos a troca e a difusão de conhecimento, a oferta de prestação de serviços que possam ser de interesse dos clientes de ambos, auxílio em treinamentos e, sobretudo, apoio a causa empreendedora, expandindo os interesses na engenharia de materiais.

