

A Matéria

O Jornal da Engenharia de Materiais

SÃO CARLOS, JUNHO DE 2022



Edição 25

Retorno ao presencial: Um olhar psicológico e pedagógico

Uma entrevista com profissionais que abordam as expectativas e os desafios da retomada das interações sociais.

Páginas 3 a 5

Entrevista com Prof. Derval Rosa: criador da iniciativa “Professor Polímeros”

Trajetória, experiências na vida acadêmica e motivações para criação de conteúdo digital.

Páginas 5 a 7

Histórias do DEMa: Prof. Conrado Ramos

Uma conversa sobre sua graduação no Departamento, mudanças no curso ao longo do tempo e a influência dos anos no exterior para sua formação.

Páginas 11 a 13

Pesquisa e Inovação: Prof. Tomaz Ishikawa

Páginas 9 a 10

Entrevista com Técnico: Leomar Scarpa

Páginas 13 a 14

Curiosidades: Bodas de *Argentum*

Página 10 a 11

Refletir: Solidão e Solitude

Página 7

A Matéria Explica: Descobrindo a UFSCar

Páginas 8 a 9

Entretenimento: O quanto você sabe sobre energia renovável?

Página 16

APRESENTAÇÃO DA EDIÇÃO

Queridos leitores e queridas leitoras, é com imenso prazer que apresentamos a 25ª edição do Jornal A Matéria. Após dois longos anos lançando apenas edições online em virtude da pandemia de Covid-19, sentimos uma enorme satisfação em produzir essa edição física que chegará nas mãos de tantas pessoas que compartilham do mesmo carinho pelo Jornal e do mesmo orgulho em fazer parte do DEMa.

Para o texto principal reservamos uma entrevista com um psicólogo e uma pedagoga que esclareceram pontos importantes acerca do retorno presencial das atividades da Universidade, bem como a maneira com que os alunos devem encarar essa retomada e a importância dos laços sociais construídos durante o período universitário.

No quadro "Histórias do DEMa" entrevistamos o professor Conrado Ramos, que compartilhou sua história como aluno no Departamento, desde a escolha de sua ênfase em metais até o momento em que decidiu seguir a carreira acadêmica. Além disso, o docente também comenta sobre suas expectativas em relação à volta ao presencial.

A coluna de "Curiosidades" traz um texto que faz uma interessante analogia entre o fato de comemarmos nossa 25ª edição e as bodas de prata simbolizarem 25 anos de união. Nesse sentido, o texto aborda as características da prata como um material amplamente utilizado desde os primórdios, passando pelas suas aplicações nos dias atuais e sua reciclagem.

Ademais, entrevistamos Derval Rosa, professor da UFABC nas áreas de materiais poliméricos e biodegradáveis, que relata sua trajetória até a docência, assim como suas motivações em criar o "Professor Polímeros", iniciativa pelas redes sociais que busca aproximar os jovens e a comunidade das problemáticas da sociedade sob a ótica da ciência dos materiais.

Para o "A Matéria Explica" produzimos um guia rápido e um mapa que destaca os principais laboratórios do DEMa, bem como a localização de ATs e do Restaurante Universitário, de modo a auxiliar os calouros no início de suas vidas acadêmicas.

O quadro "Pesquisa e Inovação" traz um breve relato do professor Tomaz Ishikawa a respeito da trajetória no Departamento, além de elucidar sobre sua linha de pesquisa na área de armazenamento de hidrogênio em metais, comentando sobre principais motivações e desafios.

Quando o assunto é a coluna "Entrevista com o Técnico" preparamos uma entrevista com Leomar Scarpa, técnico na área de metais desde 1994, abordando sua trajetória e sua formação no campo da mecânica que o permite contribuir com o andamento de pesquisas nas demais ênfases no Departamento.

O "Refletir" desta edição aborda a estreita relação entre solidão e solidude, de modo que uma simples mudança de perspectiva pode transformar a fatalidade da solidão em um momento propício para conhecer a si próprio.

Por fim, a coluna de "Entretenimento" prepara uma cruzadinha com o tema de fontes de energia renováveis sob a ótica da ciência e da engenharia de materiais.

Esperamos que aproveitem a 25ª edição do Jornal A Matéria! Para nós é um prazer estar de volta e nosso intuito é que, com nossas edições, possamos continuar aproximando, contando e contribuindo para a história do DEMa.

Boa leitura!

Mayumi Nakahashi

EQUIPE

Edição/Redação:

Eduardo Bouhid Neto - 019
 Vitor Pires Peixoto - 019
 Anna Júlia São Gregório Silva—020
 Gabriel Mascarenhas de Camargo - 020
 Guilherme Antonio Perin - 020
 Kenzo Akaki Zaniolo—020
 Lívia Gabrielle Pacífico - 020
 Mayumi Andrade Nakahashi - 020
 Olívia Mascherini Fioranelli - 020
 Lucca Donatão Gonçalves Falci - 021
 Marcela Stahlberg Oliveira - 021
 Denise da Conceição Oliveira - 022

Financeiro:

Camila Miho Nishijima Yashiro - 017
 Pietro Cazelatto Bortolini - 019
 Vitória de Campos Rizzato - 020
 Kaue Victor dos Reis da Silva - 021
 Janaína Manzali da Silva - 022

Gente e Gestão:

Kayque Fernando dos Santos - 018
 Fernanda Alice de Credo - 019
 Pedro Augusto de Oliveira Silva - 019
 Bruno Carlucci Stefanelli de Luca - 020
 Emanuelle Braga Delgado - 020
 Letícia Camargo Ferreira - 020
 Nicolly da Silva de Brito - 020

Marketing:

Gabriella Barcellos Carneiro - 019
 José Carlos Aparecida Neto - 020
 Letícia Camargo Ferreira - 020
 Vitória de Alencar - 020
 João Victor Bergamasco Gremaschi - 021
 Lucas Guerra Caires Rodrigues - 021
 Guilherme Delgado Possatto - 022



A Matéria



amateria.dema@gmail.com



@a.materia



jornalamateria.ufscar.br

RETORNO AO PRESENCIAL: UM OLHAR PSICOLÓGICO E PEDAGÓGICO

Por **Guilherme Perin**
Kenzo Akaki
Lívia Pacífico
Marcela Stahlberg
Olívia Mascherini

A pandemia de Covid-19 nos trouxe diversas adversidades tanto no âmbito profissional quanto no pessoal. Agora, chegamos a uma situação sanitária mais controlada, em que o número de novos casos e óbitos vem apresentando quedas e, com esse quadro se aproximando de seu fim, a comunidade acadêmica poderá, enfim, retornar fisicamente à Universidade. Essa alteração de cenário, embora muito aguardada por todos, apresenta inúmeros desafios que podem causar algumas inseguranças para alunos, professores e demais servidores da academia. Para discutir sobre como essas mudanças podem nos impactar e qual a melhor maneira de enfrentá-las, conversamos com profissionais das áreas da educação e da saúde — a pedagoga Eucilene Stahlberg Furquim e o psicólogo Igor Felipe Benatti — que vão nos dar algumas dicas.

Eucilene é pedagoga, formada pela Universidade Estadual Paulista — UNESP no ano de 2002, com habilitação em Educação Especial. Ela especializou-se em Psicopedagogia Clínica e Institucional em 2006 e, mais recentemente, pela Universidade Federal de São Carlos, em Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo e atualmente atua na área dos Transtornos de Aprendizagem. Já Igor é formado em administração de empresas e psicologia, no momento faz mestrado em educação escolar pela UNESP e realiza pesquisas acerca da violência de gênero nas universidades. O psicólogo também atua na área

clínica, tendo formação em análise transacional.

A ansiedade e o receio de sair de casa, mudar-se para uma nova cidade, morar só ou ter que formar novos laços são sentimentos que podem assolar qualquer ser humano. De acordo com Igor, toda mudança — independente de local, rotina ou hábito — gera uma experiência que pode ser boa ou ruim, dependendo do olhar da pessoa para esse fenômeno. Com base em sua experiência empírica, principalmente na área clínica, ele diz que as expectativas para o retorno estão bem altas. Segundo o psicólogo, as pessoas dizem que perderam dois anos de suas vidas e que, agora, chegou o momento de correrem atrás desse prejuízo, mas, quanto a isso, o entrevistado discorda. Além disso, ele menciona que a melhor forma de amenizar a ansiedade é usufruir de tudo que esse retorno ao presencial tem a oferecer: o campus, o espaço presencial para se comunicar com os professores, a casa nova (para quem está se mudando) e a possível experiência de morar sozinho são apenas exemplos das situações que o retorno ao presencial traz consigo. Ademais, Eucilene complementa: "O ser humano sempre se desenvolveu com o desafio do convívio social, e, apesar da dificuldade que muitos alunos possam sentir nessa transição, acredito que muitos ganhos acontecerão — sendo estes não somente para a educação formal, mas também para desenvolver maior independência e autonomia, novas organizações, planejamentos e, principalmente, relacionamentos sociais".

Sob a ótica das interações sociais há duas grandes preocupações. A primeira, e também a mais ampla delas, está

focada nas pessoas de forma geral e aborda o receio de não conseguir se comunicar pessoalmente. Sobre isso, Igor afirma que essa angústia se dá em razão da busca pela manutenção do status quo, haja vista que há uma tendência humana em permanecer na zona de conforto. No entanto, para ele, quando as relações passam a ser realizadas de maneira física, essa angústia vai sendo amenizada, vide que estávamos, antes da pandemia, condicionados à interação presencial. Dessa maneira, estaríamos apenas saindo de uma interação virtual, que nos foi imposta em um momento de urgência, e voltando, enfim, para aquilo que já conhecíamos. Quando se fala das habilidades sociais adquiridas, Igor ressalta: "Acredito que não as perdemos, uma vez que não deixamos de praticá-las, apenas as transferimos para o ambiente remoto". Já a segunda preocupação envolve os indivíduos que viveram os dois últimos anos do ensino médio de maneira remota e, por isso, temem que sua habilidade social e sua consciência de tomada de decisões tenham sido prejudicadas de alguma forma. O psicólogo afirma que dois anos é um tempo significativo para a faixa etária em questão (15 à 18 anos), mas que gosta de seguir um viés otimista e pensar que: "Se eles iriam ingressar na universidade com 17 ou 18 anos, agora irão entrar com 19/20 anos, ou seja, estão mais maduros e confiantes para saber se estão na área ou curso que querem". Além disso, Igor relata sobre a possibilidade de controlar as adversidades em um ambiente virtual, haja vista que certa pessoa pode permitir ou não que uma outra pessoa se aproxime, diferentemente do ambiente presencial, onde um indivíduo está exposto aos demais. Por fim, ele elucida que a psicoterapia e o acolhimento dessas pessoas pelo grupo é de extrema importância para

esses indivíduos.

A pandemia impossibilitou o contato dos alunos com os professores, o acesso à infraestrutura da Universidade e até mesmo festas. Nesse sentido, Igor é questionado sobre como os universitários devem enxergar o retorno dessas vivências nesse momento de volta às atividades presenciais e o que deve ser feito para que sejam as melhores possíveis. O psicólogo responde a pergunta dizendo que essa volta deve ser feita com responsabilidade e liberdade, de forma que os alunos aproveitem tudo o que a graduação oferece como festas, atléticas, laboratórios, corpo docente, iniciações científicas, grupos de estudo. Ele complementa sua resposta dizendo que essas atividades, devido ao cansaço do dia a dia, não são valorizadas e advertiu que é necessário aproveitá-las ao máximo e vivê-las de maneira intensa, pois o período de graduação passa muito rápido.

Outro assunto abordado na entrevista são as dificuldades e adaptações que os educadores tiveram com o ensino remoto, além das expectativas para a volta da interação com os alunos de forma direta. Igor conta que presenciou essa sobrecarga dos professores e apontou alguns desafios enfrentados por eles, como a elaboração e correção de muitas atividades semanais já que a presença dos estudantes era contabilizada por meio delas e também a execução de atividades domésticas, pelo fato de estarem em casa, além dos cuidados com os filhos e adaptação desses para o ensino remoto. Agora com a volta das atividades presenciais, apesar desses tópicos abordados acima deixarem de ser tão relevantes, é necessária uma readaptação tanto dos docentes quanto dos discentes, e, para isso, o psicólogo aconselha acolher aqueles que tiverem mais receio e ter um olhar empático. Argumentando sobre o conselho dado, ele reflete sobre o que é

empatia. Para ele, empatia não é simplesmente se colocar no lugar do outro, e a fim de explicar, ele faz uma analogia: "Dois corpos não ocupam o mesmo espaço, cada um tem o seu lugar e não conseguimos acessar o lugar do outro, porque não tivemos as mesmas experiências e vivências, mas devemos estar lado a lado". Para ele, essa é a melhor forma de se ter uma adaptação mútua, para que professores e alunos consigam interagir da melhor forma.

Abordando as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante o ensino remoto, Eucilene é questionada sobre a dificuldade de aprendizagem causada pela desorganização ou falta de um local adequado para estudar. Ela enfatiza que o ambiente de estudo é um fator importante sempre, de forma que um espaço bem disposto traz organização cerebral enquanto Função Executiva (organização, planejamento, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, dentre outras), ou seja, ativa funções cerebrais que são importantes para um bom desenvolvimento e aprendizado. Ela completa sua explicação dizendo: "Indiferente do momento, um ambiente não apropriado para os estudos (falta de uma mesa que proporcione boa postura, luminosidade inadequada, falta de espaço, distratores e outros) pode prejudicar a atenção e outras funções executivas, trazendo como consequência a dificuldade para cumprimento das demandas de estudo e pouco aprendizado". Isso mostra que, mesmo estando no ensino presencial, é necessário estar atento ao ambiente de estudo e torná-lo apropriado para a maximização da aprendizagem.

Ainda sobre os obstáculos enfrentados pelos estudantes, a entrevista aborda também as consequências, positivas e negativas, da volta à sala de aula. Eucilene explica que, em seu ponto de vista, os pontos positivos são mais fortes que os negativos, pensando em funções cognitivas, emocionais e sociais. Como exemplo, ela cita o fato de a sala de aula ser o espaço apropriado enquanto ambiente físico

(estruturado para tal), já que nem todas as casas possuem essa infraestrutura e condições apropriadas para um bom aprendizado. Outro exemplo foi a relação humana, em que ela elucida que a educação à distância trouxe a interação virtual, mas essa é falha sendo que nem sempre as câmeras estão ligadas e, quando estão, nem sempre o professor consegue ver ou entender a expressão de um aluno, que pode estar com muitas dúvidas e não expressar verbalmente. Essa percepção do docente para uma expressão de forma gestual ou corporal é favorecida pelo ambiente presencial como consequência da proximidade, favorecendo uma intervenção do educador. A pedagoga também pontua alguns aspectos negativos associados à volta ao presencial, como a dificuldade de locomoção e financeira que podem ser preocupantes.

Todos nós, enquanto estudantes, estamos cientes da importância de uma rotina de estudos adequada, que para muitas pessoas foi prejudicada ao longo do ensino remoto. Eucilene acredita que esse prejuízo afetou negativamente o aprendizado dos discentes, já que uma rotina bem estabelecida, associada a outros fatores, como alimentação, equilíbrio emocional, funções cognitivas preservadas e ambiente adequado traz muitos benefícios. Para ela, como no período longe da sala de aula nos víamos na obrigação de assistir às aulas, realizar pesquisas, fazer trabalhos e entregar tarefas, muitas vezes ficávamos sem tempo para revisar os conteúdos, o que defasou significativamente a retenção das informações e do conhecimento. Devido a essa defasagem, muitos alunos se sentem inseguros em relação à absorção de conteúdos das disciplinas cursadas à distância, por isso, perguntamos se ela acredita que isso pode refletir no desempenho acadêmico desses estudantes durante o retorno ao ensino presencial. Sob essa ótica, a psicopedagoga entende que cada discente apresenta um perfil próprio

de aprendizado – com alguns tendo mais segurança para aprender novos conteúdos, enquanto outros percebem maiores dificuldades para internalizá-los. Sabendo disso, a psicopedagoga indica: “Faz-se necessário, aos alunos que se avaliam com falhas ou lacunas no aprendizado, buscarem meios para suprirem esses déficits, porque isso pode, sim, refletir no desempenho acadêmico. É um momento que exigirá do aluno constante autoavaliação”.

Conhecendo as diversas oportunidades e experiências que a Universidade pode oferecer tanto no que se refere ao indivíduo quanto ao profissional, a volta às atividades presenciais possibilitará que nossas vivências ocorram de maneira mais ativa dentro da instituição. Além disso, inevitavelmente acontecerá uma maior aproximação e um contato mais intenso com outros alunos, professores, funcionários e

demais pessoas que farão parte do cotidiano de cada um. Assim, a fim de que essas relações sejam as melhores possíveis, cabe a cada um de nós possuir um olhar empático e compreensivo perante o outro, entendendo que o desafio existe para todos.

Nesse sentido, Eucilene deixa um recado final para os nossos leitores que vêm se preocupando com essa alteração de cenário: “Durante todo o processo de escolarização passamos por mudanças e, com as mudanças, os desafios. Porém, todas as ansiedades e os receios que encontramos são superados um a um, trazendo amadurecimento e crescimento para nós. [...] Penso que a transição do ensino remoto para o presencial – assim como tivemos do presencial para o remoto, sem nos preparar com antecedência para isso – será mais um desafio que deve ser enfrentado

com a convicção de que a vida já vem nos preparando e nos fortalecendo para enfrentarmos com sucesso essa etapa.”

Para finalizar, Igor destaca a importância dessa temática e complementa: “[...]Desejo que todos possam usufruir da estrutura do campus e aproveitem o calor dos abraços, algo que nos deixou mais escassos nesses 2 anos.” Então, apesar dos medos e receios que existem, ignorá-los não é uma boa solução e nem o melhor caminho. Respeite-os e entenda-os. Porém, aproveite a chance de iniciar novas relações, retomar aquelas que ficaram pelo tempo e desfrute das possibilidades que o ambiente acadêmico pode proporcionar. Cada pessoa é diferente e possui seus próprios limites, respeitar o tempo de cada um é essencial nessa volta e no convívio em comunidade como um todo. O Jornal A Matéria deseja a todos um excelente retorno. ■

ENTREVISTA COM PROF. DERVAL ROSA: CRIADOR DA INICIATIVA “PROFESSOR POLÍMEROS”

Por Denise Oliveira
Lívia Pacífico
Mayumi Nakahashi
Vitor Peixoto

No dia 5 de junho comemora-se oficialmente o Dia do Meio Ambiente. Sabe-se que, nos dias atuais, o termo sustentabilidade - que expressa a íntima relação entre a possibilidade de crescimento econômico e a preservação do ambiente natural - está em pauta, e as universidades são protagonistas em estudos que visam promover alternativas sustentáveis às problemáticas da sociedade. Sob essa ótica, entrevistamos o professor Derval Rosa, doutor em Engenharia Química pela UNICAMP e atual professor da UFABC nas áreas de materiais poliméricos e biodegradáveis, que, além de sua carreira acadêmica, também desenvolve o “Professor Polímeros

para jovens Cientistas”, iniciativa pelas redes sociais com o intuito de aproximar - de modo técnico, mas também acessível - essas temáticas dos jovens e da comunidade.

De início, o professor relembra sua trajetória até chegar à UNICAMP, saindo de sua cidade natal, Andradina, foi para Bauru, onde desde cedo trabalhou como auxiliar de escritório e também como vendedor: “Eu ingressei na universidade no ano de 1981, cheio de sonhos e com muita vontade de aprender, e então cheguei a ser representante discente nos conselhos. Em 1984 eu decidi que iria prestar a pós-graduação, mas eu ainda vivia aquela dicotomia entre seguir no meio acadêmico ou adentrar no mercado de trabalho após me formar”. Derval comenta que decidiu trabalhar, e, mudando de cidade, partiu para uma indústria que promovia estudos no tratamento

de água, a partir do desenvolvimento de produtos químicos. Quando retornou a Campinas, sua atenção se voltou a um novo emprego na área de telefonia, que possuía um centro de pesquisa e desenvolvimento na área, equipado e com muita tecnologia disponível: “Nesse trabalho eu viajei o Brasil todo, analisando as necessidades de cada região, e, inclusive, fui coordenador de um projeto na área de isolamento de fios, já que as micro trincas no revestimento desses fios levavam à formação de fissuras que, quando chovia, permitia que a água penetrasse e causasse ruídos na linha telefônica. Podemos perceber claramente a influência do estudo dos materiais no cotidiano”. Nesse sentido, o professor ressalta a importância da interação entre universidade e indústria, vide que na época em que trabalhava nesse

centro de pesquisa o intuito era desenvolver tecnologia básica: levar os estudos que saem da academia para dentro do centro, desenvolver a tecnologia e transferi-la para que a indústria venha produzir. Segundo ele, foi justamente nesse período, ao observar essa interação, que decidiu realmente se tornar um professor.

Os materiais poliméricos entram na vida do professor durante o período em que trabalhou nesse centro de pesquisa na área de telefonia, haja vista que lá trabalhou em um projeto de desenvolvimento de uma nova resina de poliuretano: "Eu observava que trabalhava em uma área que cuidava de fios e cabos que iam desde a casa do assinante até a Central Telefônica, e o plástico estava em muitos dos componentes presentes. Nosso maior desafio era maximizar a vida útil desses cabos, já que sua troca exige grande investimento. Então, deveríamos fazer esse material durar cerca de 20 anos, no mínimo". Nesse sentido, Derval comenta que o estímulo era entender, no caso da síntese desse novo polímero, os mecanismos destas reações e qual seria o comportamento do material: "Essa 'brincadeira' de observar as mudanças de estruturas e de acompanhar as propriedades desenvolvidas começaram a me interessar. O processo de tentar algo no laboratório um dia e não dar certo, repetir o processo inúmeras vezes, e, de repente, obter o material com a característica desejada, foi o que propiciou o nascimento do meu grande interesse pela área".

Quando o assunto é a carreira como professor universitário no Brasil, Derval ressalta que há muitas atividades a serem conciliadas e exige muita responsabilidade, mas que também é muito prazeroso: "Hoje, nessa entrevista, estou conversando com três jovens que posso, de alguma

forma, contribuir em suas vidas como uma inspiração para trilhar suas trajetórias profissionais. Nesse momento, estou realizando não só uma parte do meu trabalho, que envolve interagir e conversar, mas também realizando meu papel como educador, que é inspirar transformações nas pessoas e na sociedade. Quando há gosto pelo que se faz não existe trabalho, já que ele se torna um prazer".

Ao ser questionado sobre o futuro dos materiais poliméricos referente à sustentabilidade, Rosa - com sua experiência na academia e na indústria - acredita que o aumento da reciclagem trará grandes investimentos à área, propiciando maior interesse pelo desenvolvimento de materiais ambientalmente amigáveis: "O que eu percebo é que há um mercado surgindo que visa soluções ambientais por meio do desenvolvimento de materiais e que vão buscar atender os problemas que estão sendo colocados em pauta pela sociedade. Ou seja, sabemos que haverá uma mudança, já que existe uma sinalização". Nesse contexto, ele entende que cada vez mais a sociedade aumentará a cobrança do papel do Estado e do setor produtivo. Todavia, precisamos entender, também, a nossa responsabilidade dentro desse sistema: "O descarte é nosso, é meu, é seu, é de cada um de nós. Por isso, nós temos que trabalhar em uma educação ambiental para que cada vez mais a sociedade veja que a nossa responsabilidade é fazer uma separação adequada e fazer um descarte correto". O professor ainda comenta sobre como os jovens já começaram a entender a necessidade do uso consciente desses recursos, pois, buscam diminuir o consumo exacerbado influenciado pela mídia, repensando a necessidade de compra: "Hoje, muitos jovens estão comprando em brechó, isso mostra que a cultura do reuso e do repensar na real necessidade ao se efetuar uma compra está sendo valorizada".

Sob a ótica de suas motivações para criar sua página e seu canal, Derval explica que o nome "Professor Polímeros para jovens cientistas" não é aleatório e é autoexplicativo. Ele percebeu que a divulgação científica é extremamente importante nos dias de hoje, então vislumbrou nesse projeto a oportunidade de fazer a divulgação e disseminação científica, além de conectar a universidade e os cientistas com empresas, uma vez que toda essa pesquisa produzida deve ser aproveitada: "Nós produzimos muito, mas precisamos transformar isso em tecnologia". Além disso, ele levanta outro ponto importante, a responsabilidade do pesquisador de divulgar sua pesquisa: "Eu percebi que produzimos tanta ciência, e ainda assim cada vez mais sofremos com a desvalorização, e isso é culpa de quem? É do Estado? É do governo? Não, é culpa nossa também, nós, docentes da Universidade, que fazemos nossas pesquisas, mas pecamos em não divulgá-las de forma a chegar na sociedade. "

No seu canal do Youtube, o professor tem realizado diversas entrevistas com empresas, que visam mostrar os caminhos da sustentabilidade, conscientizando seu público a respeito do assunto, além de também entrevistar alunos, em conjunto com seus orientadores, conversando sobre seus projetos e desmistificando essa parte da academia. Seu canal ainda conta com inúmeros documentários, baseados em intensas pesquisas por parte do professor e de seus colaboradores. Perguntado acerca do processo de criação de seus conteúdos, ele sintetiza que isso está atrelado com sua motivação em seguir com o projeto, que se resume em produzir e disseminar conhecimento de uma forma que se aplique no cotidiano das pessoas. Quando o assunto é sua carreira como pesquisador, Doutor Rosa comenta sobre seu projeto temático conjunto com a FAPESP, em que ele é o coordenador e envolve pesquisadores de diversas

universidades nacionais, como a USP, UNICAMP, UDESC, UFABC, IMA-UFRJ e UERJ, e internacionais, como a Universidade de Coimbra, Waterloo University e Tuskegee University: "É um projeto onde visamos desenvolver um material poroso que remova metais potencialmente tóxicos, antigamente conhecidos como metais pesados, da água que nós bebemos". Ele conta que a ideia do projeto surgiu durante uma viagem aos Estados Unidos, em que uma aluna apresentou uma jarra que filtrava a água e a deixava pronta para o consumo, com o intuito de filtrar resquícios de metais como cromo 6. A partir disso, ele se questionou se existia algo parecido com essa tecnologia no Brasil, e durante dois anos ele preparou o projeto, que foi aprovado como um projeto temático pela FAPESP, que envolve um grande montante de recursos e investimentos.

Quando ao processo de criação de conteúdo, o professor conta que costuma ler bastante e com muita atenção, sempre se atentando aos detalhes, além de acompanhar a repercussão do que ele lê, e contextualizar seu público em relação ao assunto em questão,

passando a informação de forma mais acessível, e, ainda assim, concisa, para a sociedade. O professor Derval também relata que busca fazer seus conteúdos relacionando a ciência com o cotidiano, e que, mesmo sendo difícil manter o projeto, ele insiste em fazer essa divulgação científica.

Derval afirma que um dos desafios da atualidade se encontra na vida em expansão em um planeta com recursos finitos, desafio esse desconhecido por grande parte da sociedade. Essa situação se prolonga indefinidamente, dado que a economia depende da exploração da natureza, e a economia não pode parar, mas, inevitavelmente, teremos que lidar com essa situação em breve. Nesse sentido, a inovação vem para conscientizar, além de colaborar com tecnologias que podem ajudar a solucionar o problema.

O professor ainda fala que o seu canal do youtube, em conjunto com comentários que recebe, são coisas que fazem com que motivam, e fazem com que ele não desista desse trabalho de divulgação. Derval também diz que aprende muito com toda a preparação, com as

entrevistas que faz (que atualmente já passam de 100) e com seu projeto de divulgação, melhorando cada vez mais sua comunicação, que é algo extremamente importante, especialmente para professores, que trabalham com a comunicação em grande parte do tempo.

Por fim, o Professor Polímeros ressalta que vivemos em um mundo cada vez mais competitivo e que a pós-modernidade traz incertezas, então é necessário saber lidar com essa situação - "No passado nós éramos criados para estudar bastante, tirar boas notas e depois noivar, casar, arrumar um bom emprego e ficar 30 anos no mesmo emprego. Hoje mudou tudo, nós temos um cenário que essa pós-modernidade trouxe, (...). Então, a gente vai ter cada vez mais que se preparar em diferentes 'skills', com conhecimento técnico, de comunicação, de articulação, de trabalhar em equipe; e isso é o grande desafio. Além de lembrar que a teremos que trabalhar mais, então para isso deve haver um equilíbrio, uma saúde mental e uma saúde física, porque isso é fundamental".

REFLETIR: SOLIDÃO E SOLITUDE

Por Gabriel Mascarenhas

Solidão. Estado do que se está só, segundo o dicionário Priberam de língua portuguesa. Todos nós já a experimentamos ou ainda vamos experimentar em algum beco escuro da sinuosa caminhada da vida. Seu toque é áspero, gélido e vazio. Irônico ainda existir tal sentimento no século de maior conectividade que nossa espécie já alcançou, não? Em um mundo no qual podemos conversar com qualquer pessoa e em qualquer horário com simples toques em uma pequena tela, permeia sorrateiramente o desamparo. Porta para outros problemas, a solidão é inerente ao ser social.

Vale ressaltar, porém, que

estar e sentir-se só são coisas completamente diferentes, porque é totalmente possível viver um isolamento emocional mesmo cercado de pessoas próximas, bem como experimentar a completude estando absolutamente sozinho. E é nesta última que se manifesta a virtude em meio à fatalidade. Na solidude.

É um ensinamento obrigatório da existência a auto-suficiência, e, aos que não a aprenderam resta eternamente depender de outrem a sua felicidade. Pois, é simples, se não se aprecia a própria companhia... quem então irá fazê-lo? E, ainda por cima, é cultivando o amor individual que se observa: a

solidude é o melhor caminho para conhecer-se, familiarizar-se um pouco com a pessoa que até sua última respiração não te abandonará: *você mesmo*.

Meu conselho para exercitar esse nobre sentimento? Vá ao cinema munido apenas de sua própria sombra. Escute obras no piano com fones de ouvido em um quarto completamente escuro e silencioso. Faça uma atividade particular que seja de seu agrado. E na sequência reflita sobre o que significa ser você, aprendendo a gostar das conclusões.

Parafraseando a escritora Martha Medeiros, a solidão não se cura com amor de outros, e sim com o próprio.

A MATÉRIA EXPLICA: DESCOBRINDO A UFSCAR

Por Eduardo Bouhid
Lucca Donatão
Vitor Peixoto



ÍNDICE

- 1.....DEMA
- 2.....BIBLIOTECA
- 3.....RU
- 4.....CCDM
- 5.....LAMAV
- 6.....LCE
- 7.....LAB. DE RECICLAGEM
- 8.....LAB. PETROBRAS
- 9.....ATLÉTICA
- 10.....EDIFÍCIO AT3
- 11.....EDIFÍCIO AT5
- 12.....EDIFÍCIO AT7
- 13.....EDIFÍCIO AT8
- 14..DEPARTAMENTO DE FÍSICA
- 15...DEPARTAMENTO DE MAT.



Com o retorno da UFSCar ao modelo presencial, aumentam o número de dúvidas tanto por parte dos bixos como por parte dos veteranos que não experienciaram a vivência na Universidade. Pensando nisso, o Jornal A Matéria trouxe para a coluna "A Matéria Explica" desta edição, um resumo com dicas que podem ser úteis em sua volta ao campus universitário, além de um Mapa Indicativo da UFSCar - Campus São Carlos, com os principais pontos para um aluno do DEMa.

Vamos começar com o mais importante, você já solicitou sua Carteira de Estudante? Ela servirá também como Carteira do Restaurante Universitário (RU). Para pedir a sua, dirija-se ao sistema Sagui da UFSCar (<https://sistemas.ufscar.br/sagui/>) e realize o login com seus dados. Dentro do

portal, procure pela aba de praticidade de uso, os estudantes "Autoatendimento", nela você deve clicar na seção "Carteira". A partir daí, é só iniciar o processo de solicitação da Carteira Universitária.

Depois da solicitação, a UFSCar vai imprimir sua carteira e em breve você a terá em mãos. Com ela pronta, já é possível começar a utilizá-la no RU! Para fazer isso, você deve carregá-la – é possível colocar créditos em sua carteira nos guichês que ficam ao lado dos banheiros, ou na salinha que se encontra atrás do edifício do RU.

E como se locomover por São Carlos? Apesar de bastante úteis nos dias em que perdemos a hora, os apps de transporte – como Uber e 99 – não se encaixam na realidade financeira da maioria dos estudantes, tratando-se de uso cotidiano. É aí que o passe escolar entra em jogo: além da

pagam apenas metade da tarifa. Para fazê-lo, o procedimento é bem simples. Primeiramente, é preciso separar três documentos: carteira de identidade com RG e CPF, um comprovante de residência e o comprovante de matrícula da UFSCar, que pode ser encontrado no SIGA. Munido desses documentos, basta ir ao "BusFácil", que fica na Avenida São Carlos, nº1781, em frente à catedral, e solicitar o passe!

Equipado(a) da carteira de estudante, da carteira de ônibus e de noções geográficas bem básicas da UFSCar e de São Carlos, já pode-se dizer que você tem o "starter kit" de estudante da federal.

Esperamos ter ajudado e desejamos um ótimo retorno às atividades presenciais a todos!

PESQUISA E INOVAÇÃO: PROF. TOMAZ ISHIKAWA

Por Mayumi Nakahashi

Conte um pouco sobre você e sua trajetória.

Sou ex-aluno do curso de Engenharia de Materiais aqui na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e me graduei em 1977. Em seguida, em 2 de janeiro de 1978 fui contratado como docente lotado no Departamento de Engenharia de Materiais (DEMa). Ainda no ano de 1978, inscrevi-me para realizar a pós-graduação na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC USP), uma vez que ainda não havia o programa de pós-graduação no Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar. Após a conclusão do mestrado, em 1981, afastei-me do DEMa e parti para os Estados Unidos a fim de realizar o doutorado na Universidade de Rice, em Houston, no Texas.

Qual é o tema de sua linha de pesquisa?

O tema da minha linha de pesquisa consistia, inicialmente, em

gases em metais, em particular envolvendo a interação de Hidrogênio com metais. Nesse contexto, essa linha de pesquisa é proveniente dos trabalhos de mestrado e de doutorado que envolveram a difusão do hidrogênio em metais e em ligas metálicas. Na década de 1990, fui responsável por fixar como nova linha de pesquisa a armazenagem de hidrogênio em materiais nanoestruturados e, atualmente, existe um grupo forte e consolidado nesta área de estudo.

Qual a motivação para esta pesquisa?

A principal motivação para a pesquisa voltada para o armazenamento de hidrogênio em ligas metálicas nanoestruturadas é a possibilidade de uma aplicação tecnológica acerca do uso do hidrogênio de forma segura e também viável em termos de custo. Nesse sentido, o armazenamento do hidrogênio dessa forma é totalmente seguro, o que é capaz de eliminar

totalmente o risco de uma eventual explosão.

Quais são os objetivos?

Para que se possa entender os objetivos, é preciso saber que o hidrogênio é conhecido como um vetor altamente energético, mas o seu armazenamento na forma líquida ou gasosa apresenta um conjunto de restrições que, em grande parte, podem impedir a sua aplicação para uso energético. Já o armazenamento do hidrogênio em ligas metálicas nanoestruturadas no estado sólido tem sido objeto de pesquisa a nível mundial, dado que supera os desafios impostos pela armazenagem na forma convencional.

Existem desafios a serem superados? Se sim, quais?

A armazenagem em materiais nanoestruturados apresenta alguns desafios a serem superados, sendo que um deles é a temperatura de absorção e dessorção do hidrogênio e

também a reversibilidade nesse processo de absorção e desorção.

**Há vagas de IC para a área?
Se sim, existem pré-requisitos?**

Há, sim, vagas de IC para a

área, uma vez que o grupo de estudo nessa linha de pesquisa é vasto e sempre há oportunidades para alunos de graduação e de pós-graduação, ou seja, mestrandos e doutorandos, também. O principal requisito é ser um bom aluno e, de

preferência, não possuir dependências, um fator importante especialmente para solicitação de bolsas de pesquisa.

CURIOSIDADES: BODAS DE ARGENTUM

Por **Anna Júlia Silva**
Denise Oliveira
Gabriel Mascarenhas
Lívia Pacífico

Na Alemanha Medieval, costumava-se presentear casais prestes a completar vinte e cinco anos de casados com ornamentos confeccionados a partir da prata. Resistente, maleável e brilhante, este metal nobre era utilizado para simbolizar as virtudes necessárias para a estruturação de um casamento feliz e duradouro. De modo análogo, para a celebração da vigésima quinta edição do Jornal A matéria, utilizaremos essa tradição medieval a fim de difundir a historicidade e importância da prata para a sociedade ao longo do tempo, bem como compreender quais características desse metal o fazem tão versátil e imprescindível para as tecnologias atuais.

Os primeiros metais a serem utilizados pelos seres humanos foram aqueles encontrados em suas formas puras na natureza, como é o caso da prata. Pesquisadores acreditam que a prata tenha sido o terceiro material a ser encontrado e manuseado pelo *Homo sapiens*, sendo este precedido somente pelo ouro e cobre. O nome dado ao metal remete ao brilho característico dessa substância; o nome em grego, *argyros*, e em latim, *argentum*, significa brilhante – o símbolo *Ag*, utilizado para indicar o elemento na tabela periódica, deve-se ao nome desse recurso em latim. A prata, por ser brilhante, maleável, dúctil, ótima condutora de eletricidade, pouco

reativa e resistente à corrosão, apresenta alta aplicabilidade, sobretudo no período contemporâneo. Nesse sentido, a recorrente utilização desse metal justifica a importância deste para a cadeia de produção vigente.

Além de participar das mais cobiçadas peças de joalheria, sua presença pode ser observada em alguns espelhos, baterias de alta capacidade energética, ligas para próteses dentárias não reativas, soldagem condutora e resistente à corrosão em estruturas, filmes para revelação de imagens de raio-X, processos de purificação de água e até mesmo esterilização de equipamentos cirúrgicos, devido ao potencial biocida dos íons de prata. Estes íons, quando em contato com agentes patogênicos conseguem romper a membrana celular e se ligar a componentes vitais como enzimas e até o DNA, impedindo as bactérias de realizar suas funções mais básicas. As bactérias mortas, por sua vez, podem servir de fonte do biocida para as outras bactérias ao redor, potencializando o efeito antiséptico. Uma aplicação, porém, é a priori a mais importante e recorrente: a utilização da prata para o desenvolvimento de dispositivos eletrônicos.

A protagonista deste texto pertence a maior condutividade elétrica a temperatura ambiente dentre todos os elementos estudados até hoje. Isto a torna uma escolha natural para a fabricação de componentes eletrônicos, desde os antigos painéis de plasma nas televisões até os disjuntores na construção civil. Há, por exemplo, interruptores com membranas de

prata empregados em botões de telefones, televisões e teclados de computador que duram milhares de ciclos de funcionamento. É nas placas de circuito impresso, porém, que a prata consolida seu papel no mundo contemporâneo. Tintas com base no metal são usadas para fazer os "caminhos" que a eletricidade percorre ao longo dos componentes. Por conseguinte, é certo afirmar a sua presença na maioria dos eletrônicos hoje.

A prata é, há mais de cinco milênios, matéria-prima fundamental para o processo produtivo de inúmeros materiais. Porém, esse recurso vem se perdendo cada vez mais durante nossa história: a retirada excessiva desse elemento do meio ambiente tem criado uma grande problemática para o meio científico e setor industrial, e é na reciclagem do mesmo que enxergamos a solução a curto e longo prazo. O principal desafio do Brasil e de países subdesenvolvidos na reciclagem da prata está na falta de tecnologias que otimizem esse processo em grande escala, melhorem seu rendimento e diminuam o impacto ambiental enquanto agregam valor a este componente.

Como mencionado, esse metal é um dos principais constituintes das Placas de Circuito Interno, sendo que cerca de 90% do total de prata utilizado para este fim se destina à soldagem. Para tornar o recorrente uso da prata nas PCIs mais sustentável, o pesquisador e engenheiro Marcos Paulo Kohler Caldas, em seu projeto de doutorado pela Escola Politécnica da USP, desenvolveu um método que propõe

reciclar 100% da prata contida nas PCIs de computadores obsoletos e transformá-la em nanopartículas que possuem uso em diversas áreas, como na indústria têxtil, indústria médica e odontológica, além do próprio reuso como matéria prima para as PCIs.

Além do ganho ambiental, a reutilização da prata traz grande ganho econômico. O setor industrial, hoje, entende a importância e rentabilidade de fazer uso consciente desse recurso e, por isso, tem financiado estudos que apresentam alternativas para o

descarte responsável desses resíduos, sendo uma dessas o reaproveitamento desse material para novos processos produtivos, criando um estímulo ao mercado de segunda mão, à criação de empresas de reciclagem e à reutilização de equipamentos eletroeletrônicos. Em suma, a reciclagem da prata reduz custo de insumos e poupa recursos naturais, além de estimular o conceito de sustentabilidade, contribuindo para o desenvolvimento de um planeta mais sustentável.

Como podemos ver, esse metal precioso é de suma importância desde

os primórdios da humanidade, e vem ganhando cada vez mais notoriedade devido à sua grande presença na indústria da tecnologia. Entretanto, a prata é um recurso não renovável, o que quer dizer que, uma vez que sua presença se finde na natureza, não teremos a possibilidade de reproduzi-la. Criar novos métodos de reciclagem e reutilização desse material é mais um desafio apresentado à ciência dos materiais para que, dessa forma, possamos continuar a usufruir desse recurso, dos circuitos internos aos presentes de bodas. ■

HISTÓRIAS DO DEMA: PROF. CONRADO RAMOS

Por **Gabriel Mascarenhas**
Kayque Fernando
Lucca Donatão
Nicolly Brito

Conte-nos sua trajetória até iniciar a graduação em Engenharia de Materiais.

Primeiramente gostaria de agradecer o convite feito pelo Jornal A Matéria, fico muito contente em participar desta edição do quadro Histórias do DEMA.

Eu sou natural de Boa Esperança do Sul, uma cidade que tem de 10 a 15 mil habitantes e fica a aproximadamente 70km de São Carlos, e foi nessa cidade que fiz todo meu ensino fundamental em uma escola estadual. Eu considero que esse período foi bastante prazeroso, como os colégios públicos eram mais valorizados na época, não existiam muitas opções de escolas particulares, então o ensino era bem forte e eu pude aprender muito. Chegando no Colegial (hoje conhecido como Ensino Médio), meus pais entenderam que seria mais interessante pagar um ensino particular em outra cidade (Araraquara) visando estudar em uma universidade pública no futuro, isso acabou dando certo, eu e meus irmãos conseguimos ingressar em Universidades Públicas. Então em 1994 entrei na UFSCar em Engenharia

de Materiais - que inclusive era minha segunda opção, acabei me inscrevendo por sugestão de um amigo, após eleger a Engenharia Química como primeira opção. Agradeço imensamente aos meus pais por terem investido tanto tempo, trabalho e vontade para que meus irmãos e eu pudéssemos ter uma educação de qualidade, espero conseguir fazer o mesmo pelos meus filhos. Gratidão eterna à minha saudosa mãe Maria Suely, pois ela era a Diretora da escola pública que estudei, tendo sempre a educação em 1º lugar em sua vida, sempre.

Como o senhor tomou a decisão de seguir a ênfase em Metais? Quais experiências da graduação influenciaram nessa escolha?

Bom, sobre a escolha da ênfase em metais, eu sinceramente tinha uma certa dúvida entre a área dos metálicos e dos poliméricos, porém, com o andamento da graduação, eu percebi que enquanto o meu aprendizado de matérias mais envolvidas com polímeros era um pouco difícil, o contato com as que se relacionavam com metais era mais fluído. Aliado a isso, uma oportunidade de Iniciação Científica (IC) com o Professor Claudio Kiminami surgiu, na área de

solidificação rápida de ligas de estanho-bismuto (Sn-Bi) para solda de componentes eletrônicos, guiado pelo Professor Walman de Castro (hoje prof. na UFCG), na época doutorando, foi uma grande experiência. Logo após isso, já emendei o meu segundo ano de IC, agora com o estudo de ligas Zamak (Zn-Mg-Al-Cu), em conjunto com a pesquisa de doutorado do Antonio Florio, muito utilizadas em componentes automotivos. Portanto, após essa experiência com materiais metálicos distintos, colocando "a mão na massa" no laboratório, acabei pegando gosto pela área, então a IC me ajudou enormemente a me interessar ainda mais pela Engenharia de Materiais e pelos materiais metálicos. Inclusive quando oriento ICs atualmente, busco passar para meus alunos aquilo que vivenciei nesses períodos.

A graduação em materiais no DEMA mudou muito desde que você se formou? Se sim, como você enxerga essa mudança?

Com certeza mudou, e em grande parte para muito melhor. Na nossa época (década de 1990) a dinâmica era um pouco diferente, acredito que não éramos tão sobrecarregados quanto hoje.

Quando voltei como professor em 2010 (após o pós-doutorado na UNICAMP e 4 anos no Síncrotron/CNPEM), o curso e as atividades dos discentes já estavam bastante diferentes. Os projetos de extensão estavam nascendo, lembro-me do BAJA, da Atlética da UFSCar, mas nada comparado a variedade que temos hoje em dia. As iniciações científicas também já eram ofertadas, porém, em menor escala, e o TCC ainda não tinha sido incorporado pela universidade. Outro exemplo claro de mudança é que, quando entrei na UFSCar, não tinha tido ainda nenhum contato com computador, lembro que íamos até ao DPD (hoje SIn), onde tinha uma sala com vários computadores e eu achava aquilo maravilhoso, pena que eram apenas quinze minutos de acesso por pessoa e demoravam minutos para abrir os sites (AOL). Então comparado com a dinamicidade e variedade de informações que vocês têm hoje, mudou bastante. Em relação às oportunidades de duplo diploma, também eram muito escassas, recordo-me apenas de dois amigos de turma (EM94) que tiveram essa oportunidade, já hoje em dia temos várias oportunidades de mobilidade acadêmica, tanto na Europa quanto na América do Norte; acredito que essas são as principais diferenças.

Outro ponto o qual a informática, internet e automação influenciaram significativamente, foi na operação dos equipamentos e análises de caracterização de materiais, todos praticamente. Passamos da coleta analógica ponto a ponto para traçar um gráfico em papel milimetrado, para tabelas que podem ser exportadas facilmente em .TXT ou outra extensão (para plotar gráficos em Origin ou Excel), e os gráficos e espectros que podem ser visualizados em tempo real em telas ou no próprio PC. Outro exemplo é na microscopia, o ótico tinha uma câmera fotográfica de 36 poses (negativo com 36 fotos) para todos alunos/usuários, e o

microscópio de transmissão (TEM) uma caixa com 50 negativos (que depois fazíamos a revelação e ampliação destes em salas escuras fotográficas). Com o advento das câmeras CCD, em cada seção de análise de uma amostra, é possível adquirir de 50 a 100 imagens digitais e já colocar no relatório, artigo, dissertação ou tese, minutos ou horas depois, tudo em pendrive ou transferido via nuvem, ou seja, uma revolução completa.

Seguir a carreira acadêmica sempre esteve em sua mente ou essa ideia surgiu a partir de algo vivenciado na graduação?

Quando iniciei a graduação, não me imaginava seguindo a carreira acadêmica e me tornando um professor universitário. Pensava em me formar e procurar vaga em alguma multinacional no setor automotivo, aeroespacial, metalúrgico, entre outros. Sempre tive muito apreço pela Embraer, principalmente quando construíram uma nova unidade em Gavião Peixoto, próximo à minha cidade natal, entretanto, as coisas que acontecem durante a nossa trajetória acabam mudando um pouco nosso pensamento inicial. Acredito que a iniciação científica começou a me dar uma nova visão. Tive experiência de estágio do Programa de Estágio Curricular Supervisionado (PIEEG) na Rhodia em Paulínia, focado em Corrosão, na qual tive a oportunidade de lidar com outros tipos de materiais e fazer a seleção para aplicações nos mais diversos ambientes, desde trocar um piso em que o material X não suportava o ácido que utilizavam na empresa, até entrar fisicamente em uma caldeira para uma preparação de réplica metalográfica. E, apesar de ter gostado muito desta vivência, o ambiente era muito insalubre e a toxicidade bastante alta. Na época, infelizmente, não tínhamos muitas oportunidades de emprego na área de metais, e na minha turma, por exemplo, com cerca de 60 alunos, apenas seis optaram por essa ênfase. Entretanto, houve o processo seletivo

para duas vagas na Champion Papel e Celulose, paralelamente à prova do mestrado que havia prestado na época. Quando decidi ponderar qual das duas opções era a melhor, observei que o salário na empresa e a bolsa de Mestrado eram bem próximos, e que, quanto maior o tempo de formação, maior era também a remuneração. Foi nesse momento que optei por me especializar mais por meio do mestrado e, assim, apaixonei-me pela carreira acadêmica, posteriormente ingressando no doutorado e no pós doutorado, até finalmente virar professor na UFSCar, onde estou até hoje.

Como avalia a influência das vivências internacionais na sua formação como profissional?

Em 2003, acabei saindo para fazer o doutorado sanduíche na Universidade da Flórida (UF), nos EUA. Ficava em Gainesville, uma cidade pacata, 1h30 de Orlando e 5h de Miami, porém, foi uma experiência incrível, nunca tinha viajado de avião, até então.

Eu fiquei seis meses, com bolsa da CAPES, e me especializei em Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM). Saí da minha zona de conforto, conheci um novo grupo de pesquisa, uma nova infraestrutura, aprendi para valer o inglês, vivi uma nova cultura. A experiência de vida foi muito legal, se adaptando ao clima da região, um lugar muito quente, mas, ao mesmo tempo, frio para os nossos padrões de São Paulo, chegando a 0 °C no inverno.

Já como professor, no ano de 2016, fui para a Espanha fazer pós-doutorado, onde aprendi a trabalhar com FIB/Dual Beam, que consiste em preparar uma amostra para transmissão dentro do microscópio eletrônico de varredura. Muitos dos trabalhos científicos que eu fiz após essa oportunidade avançaram bastante, porque foi uma técnica nova e revolucionária e ajudou muito a melhorar a qualidade e impacto

dos resultados e papers gerados.

Como acredita ser a melhor forma de conduzir disciplinas na volta ao presencial, tanto por parte dos alunos quanto dos professores?

Antigamente nós olhávamos os professores como seres de outra dimensão, muito acima dos alunos, e hoje vejo uma proximidade com os discentes que é muito bem-vinda. Apesar desta hierarquia, os alunos ainda tratam os professores com respeito, mas é uma relação mais lado a lado, que eu penso ser muito proveitosa.

Pelo lado dos docentes, acredito que devemos aproveitar as experiências positivas aprendidas no remoto, trazendo-as para o presencial. Implementar o conceito de competências no ensino das disciplinas e avaliações por rubricas são ideias que estão sendo discutidas no projeto Movimenta Materiais. Podemos usufruir também de ferramentas de ensino como Google Meet, Google Classroom, AVA. Eu gostaria de aproveitar, por exemplo, as aulas gravadas como lição de casa e, durante o encontro na sala de aula, utilizar metodologia ativa, gerar interação entre os alunos, criar oficinas de aprendizagem baseada em problemas, etc. A ideia é tornar

as aulas mais dinâmicas e menos entediadas, fazendo com que o discente tenha prazer em aprender e em estar ali.

Por parte dos discentes, também espero que eles tenham absorvido lições desse período remoto. Gostaria que eles se tornassem os atores principais em sala de aula, colaborando com o professor através de sugestões sobre a metodologia de ensino, a avaliação e o curso que ele oferece. Não é porque somos professores que não temos nada a aprender, então que os estudantes possam dar feedbacks para nos auxiliar.

A universidade é feita para os discentes, então que vocês aproveitem, curtam e tomem conta cada vez mais dos diferentes espaços da universidade, atividades culturais, esportivas e projetos de extensão ao longo desses 5 anos de graduação. Sem dúvidas, essa época da nossa formação como estudante universitário foi uma das melhores da minha vida.

Gostaria de deixar alguma mensagem para os nossos leitores e leitoras?

Gostaria de parabenizar o pessoal do "Jornal A Matéria" e todos os discentes que já participaram do projeto. É uma grande oportunidade,

assim como todas as atividades de extensão, que exercitam algo que não é apresentado em sala de aula, competências diferentes daquelas ensinadas na matriz curricular do nosso curso. Se fala muito disso no Movimenta Materiais (projeto CAPES-Fulbright), que é nos Projetos de Extensão que vocês aprendem a gerenciar e administrar projetos, finanças e até mesmo o tempo de vocês para não conflitar com a graduação e afins.

Gostaria de agradecer as gestões anteriores do jornal também, que ajudaram a criar o site da SERCET e da CCEMA. Me senti muito feliz com essa colaboração, pois isso foi algo feito pelos discentes e para os discentes, com a maneira que vocês gostam de se comunicar e dispor as informações. Foi um ótimo exemplo de como vocês podem participar ativamente no curso da EMA e na universidade.

Espero que possamos ter aprendido com o remoto, sendo mais cooperativos e integrando essas três novas turmas que ainda não conhecem inteiramente a universidade. Precisamos também desenvolver o senso de "vestir a camisa" do curso, do departamento e da universidade, para que possamos lutar para que o ensino superior em nosso país continue sendo gratuito e de qualidade. ■

ENTREVISTA COM TÉCNICO: LEOMAR SCARPA

Por Guilherme Perin
Kenzo Akaki
Marcela Stahlberg
Olívia Mascherini

Na "Entrevista com Técnico" desta edição conversamos com Leomar Scarpa, que trabalha na UFSCar há 44 anos e atua na área de materiais metálicos do DEMa desde 1994. Scarpa iniciou a sua carreira na mecânica em 1976, mesmo ano de sua formação em curso técnico

pelo SENAI e, recentemente, retornou aos estudos e concluiu outro curso, mas desta vez na área de gestão empresarial.

Como observado, a história de Leomar na UFSCar é muito anterior ao DEMa. Ela começa logo depois de sua formação, quando havia somente uma oficina centralizada que atendia toda a Universidade. Ela ficava localizada dentro da Prefeitura Universitária, onde ele trabalhou pelo período de

12 anos. Segundo o técnico: "Os departamentos tinham pequenas oficinas, mas nada que fosse de fato uma oficina mecânica. Então tinha uma central, na qual a gente trabalhava para a universidade toda, os departamentos levavam materiais ou equipamentos para que a gente construísse, reparasse ou para que algum tipo de manutenção fosse feita."

Entretanto, em 1992 houve a

diluição dessa oficina central e cada que ele está dentro do ambiente funcionário foi remanejado para um universitário corresponde a três departamentos, sendo que muitos quartos de sua idade. escolheram aquele que mais lhe agradava, como Leomar, que foi para o Departamento de Engenharia de Materiais (DEMa). Demonstrando muita paixão e orgulho pelo trabalho, ele fala um pouco de seu cotidiano: "Na oficina a gente tem uma diversidade de trabalhos. Uma hora você está preparando amostras, fazendo corpo de prova, outra hora você está recuperando um equipamento. A gente sai da oficina e vai para os laboratórios quando tem algum tipo de manutenção para ser feita [...]. Temos muitas atividades dentro do espaço da oficina mecânica."

Ele nos conta que sempre gostou do tipo de trabalho que é realizado em sua profissão, ou seja, quando se formou, aos 15 anos, ele sabia que havia feito a escolha correta. O técnico em mecânica afirma que, com o passar do tempo, o maior envolvimento com o trabalho, o ganho de experiência e a busca contínua pelo aperfeiçoamento dentro da área que atua o tornaram, segundo ele, um bom técnico na área de mecânica.

Além disso, quando questionado sobre o motivo de sua vinda para a UFSCar, o entrevistado relata que, no início de sua carreira, trabalhou em uma empresa privada. Contudo, dois anos após o início da sua vida no setor privado, soube da notícia de que havia um concurso que o cederia um cargo na universidade. Os motivos pelos quais o técnico escolheu a UFSCar em suas palavras, são: "Naquela altura do campeonato era muito mais interessante ir trabalhar em uma instituição pública do que ficar na empresa privada, até mesmo na questão financeira". Hodiernamente, ele revela que sua mulher até brinca com a situação, dizendo que ele gosta mais da universidade do dela. Por fim, o entrevistado afirma realmente gostar da UFSCar, que, aproximadamente, o tempo

algum produto útil dentro de algum contexto, como um corpo de prova ou uma peça que será colocada dentro de um equipamento. Ele pontua que é isso que o motiva e dá prazer em seu trabalho, além de gostar de pensar em formas para atingir seus objetivos e desenvolver tudo o que é necessário para encontrar as soluções de problemas. O profissional conclui dizendo: "Eu sou meio professor Pardal, então eu gosto de: se não tem, eu vou dar um jeito de fazer e se tem, eu vou tentar fazer alguma coisa que seja similar e funcione tanto quanto uma outra que já existe."

Tendo em vista que o extenso tempo de trabalho do especialista em mecânica na Universidade gerou muitas contribuições, perguntamos se ele guarda a memória de alguma delas com mais orgulho. Em sua resposta, o técnico citou diversos trabalhos, iniciando com a construção de grande parte dos equipamentos utilizados na engenharia química, passando também por alguns realizados para o DEMa, como a máquina de fluência na área de metais, moldes na área de cerâmicas e matrizes na área de polímeros. Ele reforçou a realização profissional por ter contribuído para a Universidade desde sua primeira década e complementou: "Ajudei a montar a UFSCar e os laboratórios na maioria dos departamentos: na física, na química, na biologia, na engenharia química, na fisioterapia. [...] O interessante é isso, ter tido a oportunidade de trabalhar de uma forma que me engrandeceu, e eu me sinto realizado com aquilo que fiz".

Por fim, Leomar deixou uma mensagem de motivação e encorajamento para todos os nossos leitores e leitoras: "Valorizem o máximo possível aquilo que vocês venham a fazer. Façam com dedicação para serem os melhores possíveis e poderem ter o prazer de olhar para trás e serem gratos. (...) Tenho certeza de que vocês farão o melhor, com o melhor que eu pude deixar para isso acontecer".

CENTRO DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS (CCDM)



O Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais (CCDM) é um centro de serviços tecnológicos e de pesquisa, desenvolvimento e inovação em materiais localizado no DEMa/UFSCar. Foi idealizado no início da década de 1990, através de um convênio com a UFSCar e a UNESP contando com recursos originais da FINEP e CNPq da ordem de 5 milhões de dólares para aquisição de equipamentos, com o início de suas atividades em março de 1995. Assim como o DEMa, o CCDM é pioneiro e referência em sua área de atuação, com 27 anos de tradição no atendimento a indústrias, universidades e centros de pesquisa nacionais e internacionais.

O propósito do CCDM é transformar o conhecimento em soluções inovadoras, contribuindo de forma responsável com a sociedade. Assim, o Centro se dedica à prestação de serviços de ensaios laboratoriais, consultoria, identificação e análises de falhas, além do desenvolvimento de produtos e processos relacionados a materiais. Suas principais áreas de atuação são metais, cerâmicas, polímeros e filtros, em que realiza

análises e ensaios em aparelhos para 9001 e ISO/IEC17025 e mantém melhoria da qualidade da água para consumo humano.

Um dos diferenciais do CCDM é dispor de uma equipe altamente qualificada com profissionais administrativos, técnicos e de engenharia dedicados exclusivamente às suas atividades, o que confere agilidade, eficiência e qualidade dos trabalhos e projetos que realiza. Essa equipe é formada por profissionais graduados, mestres e doutores, além de estagiários de engenharia de materiais e de outros cursos, tanto da UFSCar quanto de outras universidades. Em conjunto com equipamentos modernos e periodicamente calibrados, o CCDM se consolida cada vez mais como um dos principais Centros de serviços e PD&I de alto conhecimento na área de materiais do Brasil.

Um outro diferencial para a confiabilidade, qualidade das análises e a satisfação dos clientes do CCDM é o seu Sistema de Gestão da Qualidade. Periodicamente, o Centro é auditado para garantir o cumprimento de normas internacionais como a ISO

9001 e ISO/IEC17025 e mantém suas creditações desde 2002, ou seja, por mais de 20 anos! Por ter

uma forte e tradicional política de qualidade, o CCDM preza pela análise crítica dos resultados de suas análises, além da transparência e responsabilidade no relacionamento com seus clientes e parceiros.

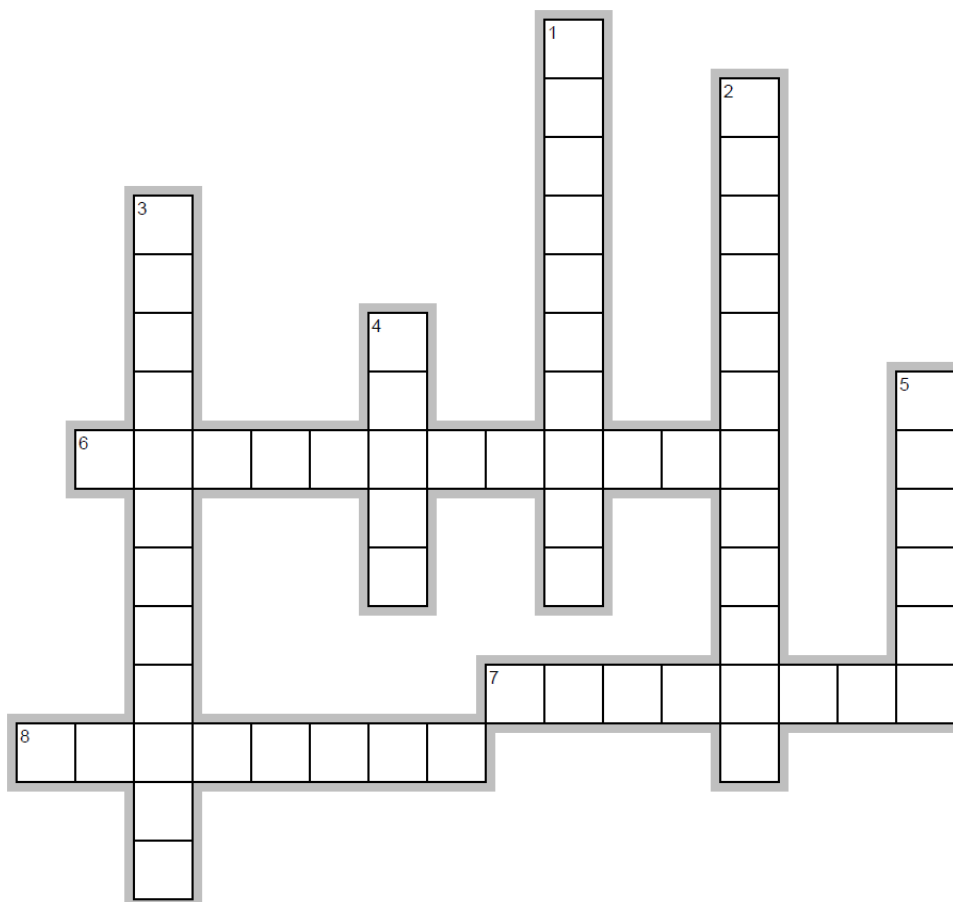
Por fim, mas não menos importante, o CCDM é uma entidade sem fins lucrativos e opera vinculado à FAI-UFSCar. Sua sustentabilidade financeira é mantida através dos serviços e projetos que realiza, além de recursos provenientes de órgãos de fomento, via projetos de pesquisa. Assim, em adição ao destaque de sua tradição no atendimento aos clientes, o CCDM também recebe pesquisadores da iniciação científica ao pós-doutorado. Estamos à disposição de vocês, leitores do Jornal A

Matéria! Periodicamente, o Centro é auditado para garantir o cumprimento de normas internacionais como a ISO

ENTRETENIMENTO: O QUANTO VOCÊ SABE SOBRE ENERGIA RENOVÁVEL?

Por Eduardo Bouhid
Kenzo Akaki

Neste retorno presencial, esperamos que vocês, assim como nós, estejam cheios de **energia**! Brincadeiras à parte, para fechar a edição 25, trouxemos uma cruzadinha para testar seus conhecimentos sobre engenharia e materiais aplicados no contexto de fontes de energia renováveis. Divirtam-se!



Horizontais

6. energia obtida a partir da energia potencial de uma massa de água.
7. energia obtida a partir da matéria orgânica
8. propriedade de um material semiconductor que possibilita obtermos a energia da palavra 4

Verticais

1. energia proveniente do movimento das marés.
2. lei do eletromagnetismo que explica a conversão das energias 1,5 e 6 em energia elétrica.
3. a segunda lei da termodinâmica explica a conversão da energia potencial 7 em uma quantidade parcial de trabalho, isso de acordo com o enunciado de:
4. tipo de energia tida como consequência do efeito fotoelétrico
5. energia proveniente das massas de ar em movimento.

