

# A Matéria

O Jornal da Engenharia de Materiais  
Edição especial de Aniversário

Edição 5

SÃO CARLOS, OUTUBRO DE 2016

## Os papéis da Coordenação de Curso e Chefia de Departamento

A Matéria vem esclarecer as diferentes atribuições da chefia e da coordenação.

*Página 5*



## Esforço recompensado

O professor do DEMa Sebastião V. Canevarolo Jr. nos traz um texto diferenciado para essa edição. Vale a pena a leitura!

*Páginas 3 e 4*

## Pesquisas em embalagens

O novo integrante do departamento, professor Francys Moreira, fala sobre sua área de pesquisa.

*Página 4*

---

Cia de Talentos

*Página 6*

CAMa na Tusca

*Página 10*

Entretenimento

*Páginas 8 e 9*

VII SEMa—Uma nota de agradecimento

*Página 11*

E se o dinheiro não existisse?

*Página 10*

Materiais Júnior - Café com Engenheiro

*Página 11*

## EDITORIAL

Estamos no mês de outubro, um mês muito especial para nós do A Matéria, pois nele comemoramos o primeiro aniversário do jornal!

Foi 1 ano de muito esforço, trabalho e disposição no qual conseguimos criar e manter esse projeto tão importante e alcançar um resultado inesperado, mas como disse Mahatma Gandhi "Você nunca sabe que resultados virão da sua ação, mas se você não fizer nada, não existirão resultados". Além disso, nada do que fizemos até agora seria possível sem a sua participação que contribui e confia em nosso projeto.

Edição após edição nós trabalhamos diariamente pensando em você, para sempre atingir o objetivo principal do jornal: integrar os participantes do DEMA. Portanto deixamos aqui a nossa imensa gratidão.

Nessa quinta edição o jornal conta com textos bem diversificados, buscando mais uma vez atingir um grande número de pessoas com gostos e opiniões variados. Há dois textos falando sobre eventos desse ano: a semana de engenharia de materiais (SEMa) e o café com engenheiro. Com um caráter científico e de divulgação simultaneamente contamos com o texto do novo integrante do DEMA, professor Francys, que fala sobre a sua área de pesquisa. E fechando a edição temos um texto sobre os alunos do DEMA no TUSCA, na parte de entretenimento. Esses são alguns dos temas existentes nessa edição.

Esperamos que aproveitem a leitura e estamos muito felizes em poder compartilhar com vocês essa edição especial de aniversário do jornal, que venham muitas edições nos próximos anos.

Guilherme H. França Melo

## EQUIPE

### Edição/Redação:

Camila Pereira Matheus – 012

André Mateus Shintaku – 013

Camila Arana – 015

Julia Emy Nojima – 016

### Financeiro:

Thales Albuquerque Fabiano – 012

Paulo Vinicius Neves Santos – 013

Michele Mayumi Matsuo – 014

Marília Rosato – 015

### Recursos Humanos:

Guilherme Henrique França Melo – 013

Leonardo Pollettini Marcos – 013

Quézia Freiria Miessa – 015

### Eventos:

André Neves – 010

Everaldo Marcos Gonçalves – 013

Guilherme Eduardo de Oliveira Blanco - 015

### Comunicação:

Marcelo Hideki Tsuchida – 013

Gabriela Souza – 014

Larissa Garcia Sansoni Araújo – 016



Curta nossa página no Facebook!



amateria.dema@gmail.com



@a.materia

Sintetizando ideias e solidificando a informação.

## ESFORÇO RECOMPENSADO

Por Sebastião V. Canevarolo Jr.

Sentia-se solitário. Há muito aquela pequena sensação de medo lhe incomodava. Desde sempre o escuro nunca lhe foi de bom agrado. Então, movido pela vontade de resolver esta questão iniciou iluminando tudo em sua volta... e isto lhe consumia energia... Mas como lhe pareceu ser bom resolveu continuar... e iluminou mais um pouco... e como a cada iluminação ficava ainda melhor decidiu que enquanto tivesse forças continuaria... pois assim tudo poderia ser visto... Mas ver o que?

Tanto tempo havia passado no escuro que não ver nada não lhe incomodava. O que realmente começava a incomodar era a cansaça, o esforço da criação, que havia consumido toda a jornada, tinha também lhe consumido todas as suas forças... ao perceber que tudo já estava iluminado se permitiu descansar... e descansou...

Ao ver a irradiância que havia posto por todos os lados se sentiu tentado a continuar, afinal tinha repousado o suficiente para recarregar seu poder criativo. Mas o que gerar?

Pensou que seria bom ter algo para apoiar a cabeça, isto lhe permitiria repousar melhor. Mas não queria que fosse pequeno, então achou melhor criar o chão. Um chão grande, espalhado em todas as direções, a perder de vista. Mais uma vez se colocou em ação. Mas um chão do tamanho de suas expectativas deu trabalho. Tanto trabalho e esforço que consumiu toda a segunda jornada. E como antes decidiu novamente descansar. E havendo cumprido sua tarefa adormeceu, com o chão por travesseiro.

Ao vir novamente a si olhou a sua volta e concluiu que havia feito boa coisa. Pensou que talvez já tivesse cumprido sua tarefa, mas após al-

gum tempo percebeu que faltava algo. Pensou que criar a água seria bom, e fez água... água para encher muitos cântaros... água para saciar a todos... e aquela visão de transparência lhe inebriava a visão... Mas a criação não se concluiu da forma pretendida... a água veio salgada...

A princípio lhe pareceu intragável, mas após refletir melhor aceitou pois afinal não era tão mal assim, certamente ela serviria para algo bom. E como antes, em havendo se esforçado até o limite se deixou descansar... e descansou... e a calma reinou por todo o canto...

Assim a terceira jornada chegava ao fim.

O silêncio incomodava, e isto lhe trouxe de volta à vigília... Observou ao entorno e achou que o que havia feito era bom mas não parecia completo... o que faltava então? Não descobria, talvez sua criação já estivesse concluída... Não, melhor não disfarçar... Era sua capacidade criativa que teimava em não aflorar... e isto lhe incomodava. O que seria? Já tinha realizado tanto...

Luz, Terra, Água... que mais então? Aquela quarta jornada se arrastava sofridamente... A angústia lhe corroía a garganta, algo quase impossível de ser contido, tudo lhe gritava nos ouvidos que faltava algo. Seria excesso de esforço das últimas jornadas? Ou ao contrário, seria excesso de fazer nada? A falta da criação lhe cobrava muito, um preço que ele não podia pagar. Então pensou que a única saída seria continuar o que havia começado. E o tempo se arrastava lentamente, e ele inútil e improdutivo.

A um dado momento teve a nítida impressão do estático, e isto era o que lhe incomodava. Em um relance percebeu que o que faltava era o movimento, pois o estático não era bom. Tinha que dar movimento, e então no limiar da quarta jornada criou as ondas.

Pequenas a princípio, mas elas próprias teimosamente foram ficando maiores, até atingir o tamanho justo. Movimento e som, arrebatção e espuma, "*comunque se muove*" será dito muitas jornadas depois. E novamente o esforço foi grande o que o levou a adormecer... e descansou mais uma vez... Mas agora embalado pelo som das ondas.

O mesmo som ritmado, sincronizado de antes o trouxe de volta.

Contemplou sua criação na expectativa de se sentir satisfeito com ela. Infelizmente não poderia se enganar, faltava algo... O que? Então, sem hesitação os convocou... e eles vieram, no início poucos... depois muitos mais... esguios, queimados pelo sol, domadores das ondas, senhores do mar.

Apenas ficou ali contemplando... Eles com suas pranchas, deslizando com incrível leveza e precisão sobre as ondas. Um de cada vez, como o patrão absoluto de sua onda, não a compartilhando com quem quer que seja... apenas ele e a onda. E isto lhe trouxe paz e com ela o sono... e o fim da quinta jornada.

Tudo parecia perfeito... Os surfistas em harmonia com as ondas... um após o outro... todos domando suas ondas particulares. Com o passar do tempo a constância daquela beleza começou lentamente a lhe ser desinteressante... e de novo a angústia ressurgiu em seu íntimo... como um furacão começou a lhe torcer as entranhas. Que maldade estavam fazendo com ele! Após tudo o que já havia criado... e parecia que ainda não bastava, não era o suficiente. O que fazer?

Por mais que pensava não encontrava o que mais fazer. E a jornada seguia seu curso caminhando para o fim... quando então achou que deveria avisá-las também... dizer que os surfistas estavam aqui. Elas não se recusariam a atender seu chamado, ou não... Seu pensamento era prepo-

tência exagerada, eles é que seriam a razão delas virem... ele tinha que admitir que nem tudo ele poderia controlar.

Assim, nos últimos raios daquela sexta jornada, elas chegaram... alegres, barulhentas, com graça e beleza, transbordando vida... e a presença delas foi suficiente... poderia encerrar mais esta jornada.

E cansado adormeceu.

O som era diferente, não era apenas o som das ondas quebrando na arrebentação ou as conversas dos surfistas. Havia um murmúrio calmo de tudo estar no lugar, em equilíbrio, talvez fosse seu tão sonhado descanso que tão incansavelmente havia procurado.

Assim pensou que talvez já tivesse cumprido sua parte... o restante não mais estaria sob seu controle. E apesar disto parecer estranho naquele momento lhe pareceu bom,

melhor ainda lhe pareceu ser o certo. Então percebendo que tinha feito tudo, tinha cumprido sua função achou melhor se retirar... E o fez mansamente, sem se despedir... deixando para trás o murmúrio calmo daquele lugar. Lugar que ele tinha que reconhecer que agora estava completo.

Então pela primeira vez não sentiu necessidade de criar mais nada, tudo parecia já estar em seu lugar, do restante se encarregariam os surfistas e suas beldades. Nem mesmo pensou em nomear aquele lugar. Afinal já tinha ouvido um deles chamando outros a virem também dizendo: Venham todos! Aqui é o Paraíso, procurem por Maresias.



## PESQUISAS EM EMBALAGENS NO DEMA ESTÃO EM ASCENSÃO

*Por Francys K. V. Moreira*

Sou Engenheiro de Alimentos formado por uma universidade do Nordeste, a UFS. No segundo semestre do curso, em 2003, tive a oportunidade de trabalhar voluntariamente em um grupo de pesquisa dedicado à química de materiais. Me envolvi com celulose, compostos e técnicas de caracterização de polímeros.

Lembro que já naquela época eu reconhecia ter uma certa vocação para a Ciência e Engenharia de Materiais. A Engenharia de Alimentos possibilitou enorme aprendizado em engenharia, bioquímica e físico-química, mas foi o tema "embalagens de alimentos" que eu mais gostei. No final da graduação eu já me enxergava como um profissional das embalagens e também já sabia, graças à minha iniciação científica, que estes materiais poderiam ser recriados e inovados.

Minhas experiências porvindouras me fizeram enxergar que inovação em embalagens de alimentos passava fortemente pela aditivação de materiais. Por isso, ingressei na UFSCar e fiz toda a minha pós-graduação pelo PPG-CEM. Eu precisava saber mais sobre como criar microestruturas novas e extrair das propriedades que fossem úteis para embalagens.

Hoje como professor do DEMA, eu vejo que todas essas questões são tangíveis. Tenho grande expectativa de que meus colegas e eu possamos trabalhar em direção ao desenvolvimento de materiais inovadores para embalagens. Ou melhor: apoiar jovens Engenheiros de Materiais que desejem se aventurar nesta promissora interface entre engenharias.

As embalagens ativas e inteligentes são um exemplo deste tipo de inovação. Elas não são conceitos tão novos para os Engenheiros de Alimentos, mas chegam agora com bas-

tante força na área de materiais. Esta realidade é tão verdadeira que a Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST) citou em seu relatório Perfil 2015 que as embalagens ativas e inteligentes são uma oportunidade de negócio de novos produtos plásticos (não nos esqueçamos das embalagens metálicas e de vidro) no Brasil e no mundo.

Eu acredito que a comunidade do DEMA poderá contribuir enormemente para alavancar e quem sabe tornar o DEMA uma referência em embalagens multifuncionais. Dominar o conhecimento e formar jovens engenheiros empreendedores em materiais funcionais para embalagens de alimentos. Esta é uma das missões em pesquisa que decidi abraçar enquanto professor do DEMA.

O convite está feito. A janela de oportunidade está aberta para todos nós.

## A MATÉRIA EXPLICA: OS PAPÉIS DA COORDENAÇÃO DE CURSO E CHEFIA DE DEPARTAMENTO

Por Gabriela Souza

A confusão entre as funções da coordenação de curso e chefia de departamento é recorrente. Por isso, A Matéria explica alguns dos pontos que mais geram equívocos quanto às suas atribuições e estruturação.

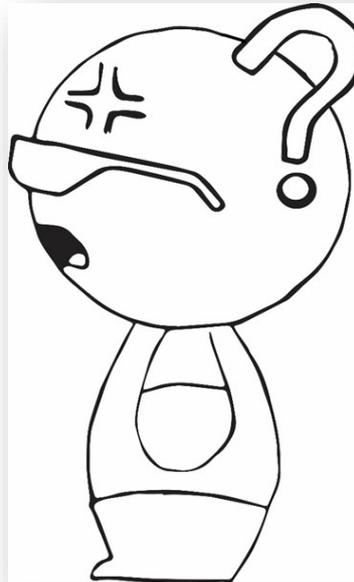
Primeiramente, é importante saber que tanto a coordenação como a chefia não trabalham sozinhas, mas amparadas pelos conselhos de curso e de departamento, respectivamente.

O Conselho de Curso oferece suporte à coordenação, discutindo, analisando e propondo subsídios para a tomada de decisão sobre assuntos pertinentes ao bom andamento e melhoria do curso de Engenharia de Materiais. Este conselho é composto por representantes discentes de cada ano, sendo geralmente um titular e um suplente dos últimos cinco anos e ex-alunos, um representante docente de cada departamento das disciplinas externas ao DEMa oferecidas - como química, matemática, física e outras engenharias -, além de um docente representante de cada ênfase (cerâmicas, metais e polímeros).

O Conselho de Departamento trata de temas que envolvem todos os servidores técnicos administrativos, professores e alunos de graduação; e também do fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão de forma equilibrada. Conta com representação discente, docente, dos técnicos administrativos, do chefe de departamento e dos representantes de cada área do DEMa (novamente, cerâmicas, metais e

polímeros). Em ambos os conselhos, as questões debatidas são deliberadas de forma consensual ou por votação.

Uma das atribuições da coordenação de curso é zelar pela atualização da estrutura curricular. As propostas de reformulações curriculares, por exemplo, são assuntos que competem ao Conselho de Coordenação de Curso, observando as considerações do Núcleo Docente Estruturante (NDE). O NDE é um órgão assessor da coordenação, que auxilia no debate de questões sobre a estruturação do curso de maneira mais ampla, envolvendo, por exemplo, le-



vantamento de dados, consulta aos discentes, entre outros.

A pós-graduação possui uma coordenação própria, distinta do curso de graduação. O programa de pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais é vinculado ao CCET, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, e não diretamente ao DEMa, apesar dos docentes do DEMa

serem ampla maioria neste programa.

Cada departamento da UFSCar é responsável por abordar com excelência uma área do saber, no trinômio ensino-pesquisa-extensão. Por exemplo, o Departamento de Engenharia de Materiais é o órgão acadêmico responsável pela oferta de disciplinas da área de materiais a todos os cursos de graduação em Engenharia. Assim, dentre as atribuições do departamento, e portanto, da chefia, está a gestão de recursos, sejam eles humanos ou materiais, como por exemplo questões envolvendo disciplinas, espaço físico, turmas extras (de disciplinas do DEMa), corpo docente, etc. Desta forma, o coordenador e o chefe de departamento não trabalham sozinhos. Há diversos assuntos que permeiam ambos os conselhos, e temas nos quais a coordenação auxilia a chefia e vice-versa. Por isso, o bom relacionamento entre a chefia e a coordenação é extremamente positivo para o encaminhamento de questões relacionadas ao curso e ao departamento.



## UFSCAR NA PESQUISA CARREIRA DOS SONHOS

Por **Guilherme H. França Melo**

No começo do ano de 2016 a Cia de Talentos em conjunto com a DMRH realizou a pesquisa Carreira dos Sonhos. O estudo contempla três mundos diferentes dentro desse universo de possibilidades que chamamos de "carreira"! A pesquisa foi realizada com três públicos: jovens, média gestão e alta liderança. Os resultados completos da pesquisa foram compilados num vídeo que pode ser conferido na página do jornal A Matéria no facebook. A UFSCar teve uma participação significativa, 465 respostas, sendo que 115 foram só do DEMa, sendo assim recebemos da Cia de Talentos e da DMRH as respostas individuais de toda a UFSCar. Com esse material decidimos montar uma breve análise dos alunos da UFSCar perante a essa pesquisa.

Para os alunos da UFSCar, hoje as 3 coisas mais importantes da vida são: ser bem-sucedido profissionalmente; aproveitar a vida, ser feliz e viajar, conhecer outras culturas. Agora na vida profissional, o mais importante é: crescimento profissional; desenvolvimento de carreira; e felicidade, sendo que ter um trabalho em que seja possível ter equilíbrio entre trabalho e outras áreas da vida é o principal fator que o faria aceitar uma proposta de trabalho em que ganharia um salário mais baixo.

Cerca de 75% dos alunos fariam uma coisa diferente se o dinheiro não fosse importante, e essa outra coisa seria: viajar, conhecer lugares e culturas diferentes; dedicar mais tempo para a vida pessoal (família/lazer), ou aos estudos. Essa terceira resposta é bastante curiosa, visto que grande parte dos entrevistados está ainda na graduação, isso pode ser um indicativo de que eles estão num curso que não gostam ou que não se dedicam como gostariam ou até mesmo que os seus conhecimen-

tos hoje não estão no nível que eles gostariam.

Quando questionados sobre as experiências que eles gostariam que fossem parte de sua experiência profissional as respostas foram: trabalhar em outros países e culturas; experiência em cargos de liderança; e trabalhar em uma organização com modelo horizontal de gestão onde os papéis dos colaboradores são definidos de acordo com o projeto (Os líderes são facilitadores e não mais os tomadores de decisão final). Isso mostra que apesar da vontade de liderança, o tipo de liderança desejado é diferente do habitual, o que pode ser uma tendência futuramente.

Cerca de 60% do público prefere o modelo de trabalho com contrato CLT. A falta de estabilidade financeira, a falta de amparo em momentos de doenças ou dificuldades pessoais (não trabalho, não ganho) e o medo de não conseguir uma quantidade de trabalho suficiente para pagar as contas são os três fatores mais impactantes para que o trabalho autônomo seja temido.

Foi perguntado quais eram os líderes inspiradores em algumas causas e os mais votados seguem listados abaixo:

---

### *Líder em causas sociais*

---

Bill Gates

Malala Yousafzai

Muhammad Yunus

---

### *Líder em empreendedorismo*

---

Steve Jobs

Bel Pesce

Flávio Augusto da Silva

---

Por fim, para os alunos da UFSCar, o mais motivador é um ambiente profissional onde o trabalho tem um propósito, faz algum sentido.

Sendo assim, eles consideram que ter paixão pelo que faz e ter prazer diário no trabalho são as características mais importantes para obter sucesso profissional e para conquistar o sucesso pessoal. É necessário equilíbrio entre vida pessoal e profissional, relacionamentos recompensadores com pessoas que amam e a realização profissional. Isso mostra que as vidas profissionais e pessoais estão interligadas na opinião dos que responderam à pesquisa. ■

---

### *Empresa dos sonhos*

---

3M

Google

Embraer

---

### *Líder em gestão empresarial*

---

Jorge Paulo Lemann

Steve Jobs

Abílio Diniz

---



**CARREIRA  
DOS SONHOS  
2016**

## VII SEMA — UMA NOTA DE AGRADECIMENTO

Por Bruno Hessel Silva

De 29 de agosto a 02 de setembro ocorreu a VII SEMa (Semana de Engenharia de Materiais), organizada por 15 alunos da UFSCar e da USP. Nesta edição contamos com 10 palestras, 11 minicursos, 2 mesas redondas e 8 visitas técnicas. Essa programação destinada ao intercâmbio de experiências entre alunos, professores, empresas e profissionais das diversas áreas da engenharia de materiais exigiu um ano de organização. Um ano em contato com ex-alunos, conhecidos, representantes de empresas e parceiros, para conseguir patrocínios, descontos e brindes. Um ano definindo logotipo, preparando artes para divulgação, conseguindo palestrantes, realizando contratos, encomendando camisetas e canecas. Um ano trabalhando muito para realizar um evento com o menor número de imprevistos possíveis.

Mas qual a motivação de um

organizador da SEMa? Para cada organizador deve haver alguns motivos especiais, não conheço o de todos, afinal essa é uma questão pessoal, entretanto acredito que exista um motivo em comum para todos. O motivo que faz os patrocinadores investirem valores que sustentam metade do evento, a causa que faz um professor, técnico ou aluno de pós-graduação preparar um conteúdo de última hora para socorrer a organização diante de um imprevisto na semana do evento. Aquela razão que faz o organizador perder o sono com medo de faltar dinheiro para a próxima edição do evento. Mas principalmente aquele motivo que faz os participantes releverem alguns erros da organização do evento para atentar-se aos acertos do mesmo. Esse motivo, que está presente no sentido da SEMa e em outros inúmeros eventos, é o simples agradecimento.

Como experiência própria gostaria de deixar registrado o momento

que, para mim, melhor representa tudo o que foi explicado acima. Um dos meus amigos durante a semana do evento, após as visitas técnicas me enviou a seguinte mensagem: *"Bruno, não estou querendo puxar o seu saco, mas a SEMa está muito boa. Com certeza foi a melhor que já participei. Parabéns!"*

O agradecimento é algo simples, mas muito importante. Queremos deixar claro que assim como na mensagem acima, estamos muito agradecidos à todos que participaram ou ajudaram a celebrar e fortalecer a engenharia de materiais neste evento. Venha fazer parte da VIII SEMa!



## MATERIAIS JÚNIOR — CAFÉ COM ENGENHEIRO

Um dos compromissos de uma empresa júnior como projeto de extensão é proporcionar experiências empresariais aos alunos da graduação. Pensando em seu papel dentro da universidade e nesses alunos, a Materiais Júnior criou o evento "Café com Engenheiro", a fim de proporcionar uma conversa informal com engenheiros atuantes no mercado de trabalho e aproximar toda a experiência deles de quem ainda está na universidade.

A primeira edição foi em 2010, uma "mesa redonda" com alunos e engenheiros. O evento deu liberdade tanto para os profissionais para contarem suas experiências quanto aos alunos para tirarem dúvidas e desmistificar questões importantes da graduação. Contando um pouco das histórias de durante e após a graduação, como foi o ingresso no merca-

do de trabalho e quais habilidades realmente são necessárias fora da universidade, os profissionais acabam inspirando e motivando os jovens, agregando muito a todos os participantes.

Além deste bate papo, durante toda a conversa, é servido um coffee para saciar a fome dos participantes, manter a atenção dos alunos e dos engenheiros na conversa, deixar o ambiente confortável com um delicioso aroma de café, resultando na origem do nome do evento.

Desde a primeira edição, nós temos percebido que a importância do evento é grande, devido às poucas oportunidades durante a graduação que os alunos têm de conhecer mais sobre sua futura área de atuação, como ocorrem os processos seletivos, o que eles devem focar du-

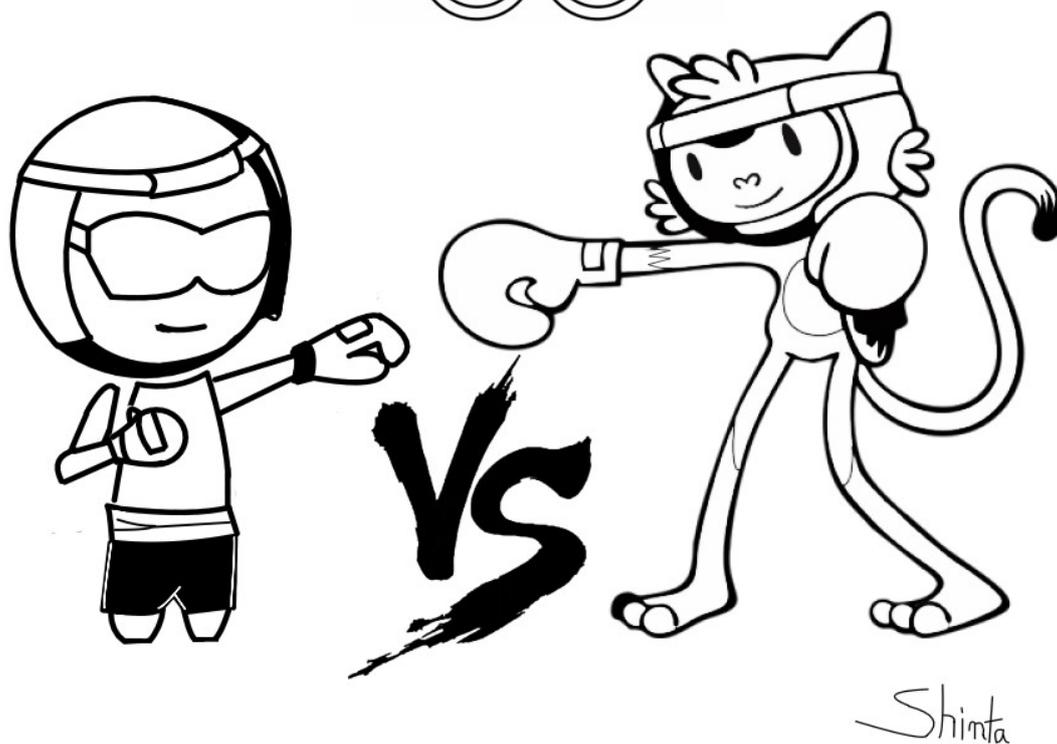
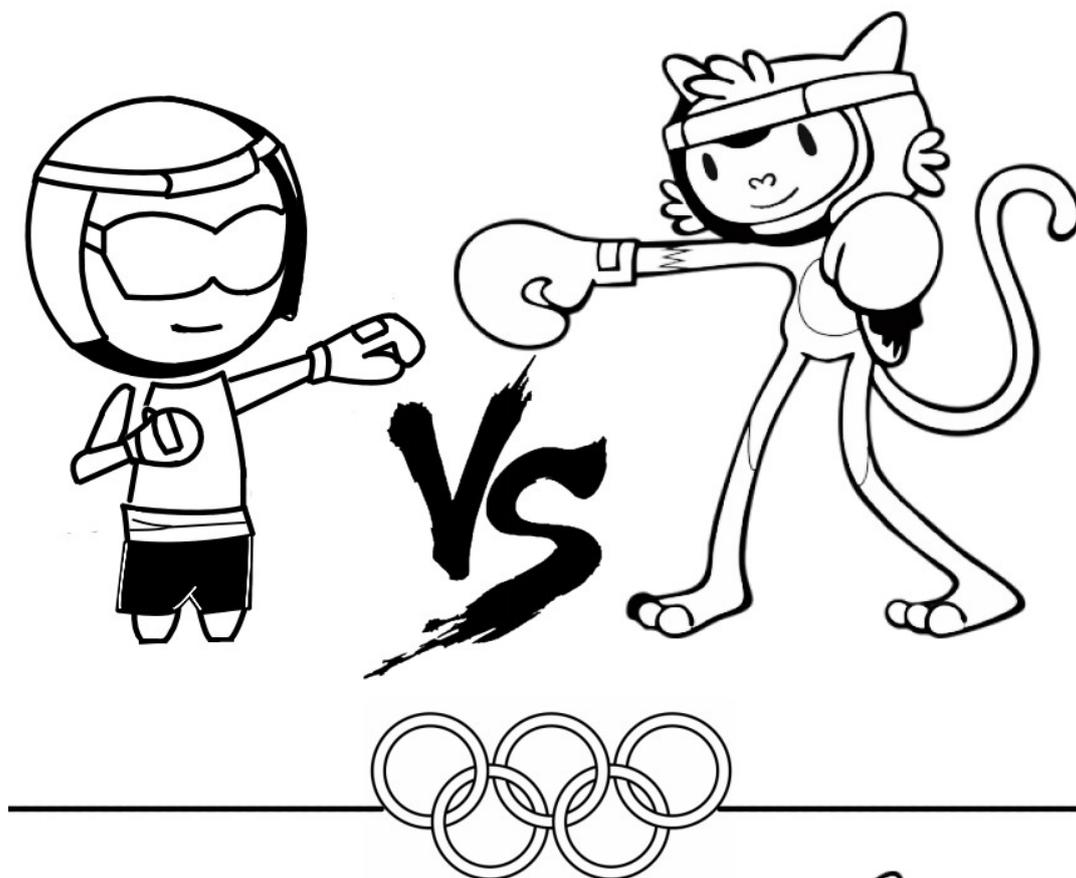


rante a graduação para se sobressair no mercado, além de obterem dicas sobre o trabalho de um engenheiro de materiais.

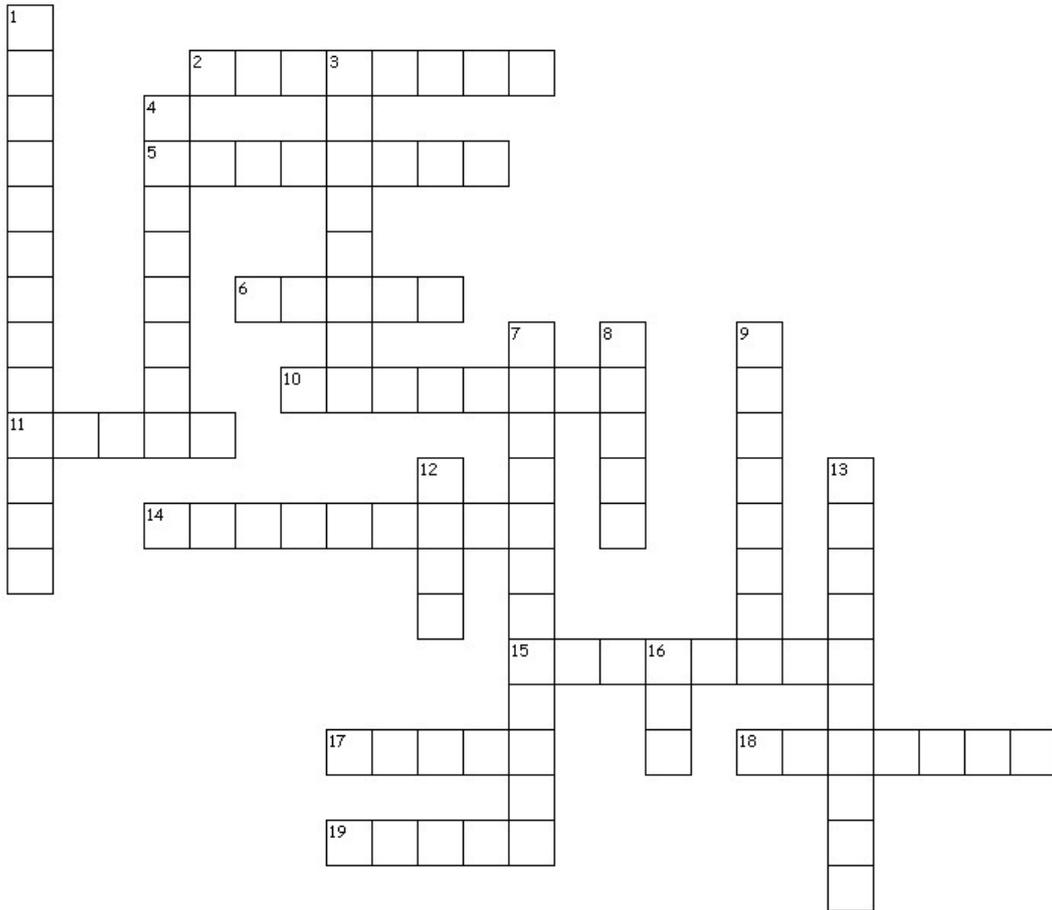
Neste ano, traremos para vocês o VII Café com Engenheiro. O evento ocorrerá no mês de novembro e maiores informações serão divulgadas em breve. Pelo seu histórico de sucesso, rapidamente as vagas são preenchidas, então fique ligado nos nossos anúncios. E esperamos por vocês para contribuírem com mais uma edição de sucesso deste bate papo.

# TEMPO DE RELAXAÇÃO

## JOGO DOS SETE ERROS



## PALAVRAS CRUZADAS



### HORIZONTAL

2. Resina termofixa que cobre bancadas e pisos laminados
5. Possui alta condutividade e baixa resistência
6. Metal utilizado para proteção contra a corrosão do ferro, dando a esse o nome de "ferro galvanizado"
10. O nome apropriado para "plásticos"
11. Polímeros da categoria poliamidas, que apresentam ótima resistência ao desgaste e ao tracionamento
14. Mistura de dois ou mais materiais, tal como plástico com reforço de fibra de vidro
15. Borracha sintética, um elastômero
17. Resina termofixa que enrijece quando se mistura quando misturada com um agente catalisador
18. Liga que contém ferro
19. Liga de cor amarela de cobre e zinco

### VERTICAL

1. Polímero resistente ao impacto e algumas vezes substitui o vidro
3. Metal com cor de prata fosca, que tem baixa densidade
4. Máscaras de solda são muitas vezes feitas desse material
7. Possui alta resistência à compressão, mas baixa resistência à tração (2 palavras)
8. Metal rosado/avermelhado e bom condutor
9. Possui baixa condutividade e alta resistência
12. Mistura de dois ou mais metais
13. Liga que não contém ferro (2 palavras)
16. Usado para fazer garrafas de refrigerante

## E.. SE O DINHEIRO NÃO EXISTISSE?

Por *Bráulio Salumão*

Vai me dizer que, desde criança, você sempre quis ser Engenheiro de Materiais? Por que é que deixamos de lado tantos sonhos da infância ao longo da vida e vamos os trocando por outros? Quantos artistas não perdemos neste processo? Músicos geniais, poetas inspiradores, professores de vocação, grandes esportistas e até motoristas de ônibus mais cautelosos e atenciosos (meu caso)? Não culpe sua família ou seus professores! Provavelmente eles passaram pelo mesmo processo! Infelizmente, fomos ensinados a tal. E, desde então, sempre adiamos os nossos sonhos para o futuro... para depois do vestibular, para depois da formatura, para depois do primeiro emprego, para depois da aposentadoria... E a vida, agora?

Meu objetivo não é que você acabe de ler esse texto ligue para a sua família e tranque sua matrícula para fazer outra coisa, longe disso! Mas, precisamos nos livrar de alguns mitos que nos rondam durante a graduação e, muitas vezes, causam uma angústia difícil de explicar. Estar aqui no DEMa não quer dizer que você tenha que ser Engenheiro de

Materiais pro resto da sua vida! Se você gosta muito do curso, tudo bem! Mesmo assim, será difícil que não tenha que se aventurar por outras áreas em algum momento. E, se o que você deseja é justamente se aventurar por outras áreas, eu pergunto: o que está esperando?

A Universidade é um grande laboratório, muito maior que os que temos no departamento. Aqui é a sua chance de experimentar mudanças de direções, de planos e, se não deu certo... tudo bem! Experimentem e questionem, sempre! Sua graduação não precisa definir sua profissão! A carreira de Engenharia de Materiais abre muitas oportunidades. Já parou para pensar que tudo que você pode tocar é feito de algum material... que isso algum dia não existiu e alguém teve que pensar em como fazer? E, hoje, que poderia ser feito com menor custo, mais rápido, com menor impacto ao meio ambiente, mais retorno social e (por que não?) até de um outro material que ainda nem foi inventado?

Mas.. Quanto mais experiências fizer, dentro ou fora da Materiais, nesses 5 (ou mais) anos, maior sua chance de encontrar algo que realmente gosta! Na verdade, que ama!

Que te dê tanto prazer e vontade quanto aquelas suas brincadeiras de criança! E é com esse espírito que você deve se conectar: Com aquela criança que ignorava o passado e não se preocupava com o futuro, por isso vivia o agora. Aquela criança que cresceu, criou responsabilidades e ainda continua a querer compreender cada vez mais o ambiente em sua volta. Aquela que... ainda está aí, dentro de cada um de nós.

O sucesso da carreira é cada vez menos definido pelo salário, mas pelo prazer com que o profissional executa seu trabalho! Além disso, o mundo não conhece bons profissionais que, no fundo, não tenham amor pelo que fazem. Mais do que engenheiros, estamos aqui para transformar esse mundo a nossa volta, cada um com o que pode contribuir, e torna-lo um lugar melhor para todos. O dinheiro vai sim, continuar a existir, pelo menos por mais alguns anos. Guiá-lo por ele é uma opção. Mas, e se ele não existisse? Você faria o que está prestes a fazer depois que este texto chegar ao fim? Saúde e sucesso! Um abraço!

## CAMA NA TUSCA

Por *Camila Arana*

Neste segundo semestre, as aulas podem não chegar, mas a TUSCA sempre chega!

E com ela vêm festas e mais festas, pessoas de todo o canto do país, muitas lágrimas para o Caaso e muitas medalhas para a Federal!

Vale lembrar que, mais do que um evento com grandes festas e atrações, a TUSCA é a maior competição universitária do Brasil! Tendo mais de 20 modalidades esportivas, além de cheerleading e competição entre as baterias, é um evento que

movimenta milhões de reais na cidade, trazendo em torno de 50 mil pessoas.

A Materiais sempre teve uma grande quantia de atletas na competição. Esse ano, o Centro Acadêmico da Materiais tem 7 representantes nos esportes!

São eles: Thales (Azeitona 012) – Atletismo e Futebol Americano, Fernando (Jassa 012) – Atletismo e Rugby, Camila 015 – Atletismo, Rafaela 016 – Tênis, Tarik (Lindemberg 012) – Basquete, Fillipe (Consolo 015) – Flag e Vinícius (Vini 014) – Vôlei.

Mas os grandes atletas do nosso curso não estão apenas na CAMa. Temos quase 20 participantes contando todas as modalidades! A entrada para assistir as competições é gratuita, dá para torcer contra o Caaso, além de poder conhecer muita gente!

Venha torcer pelo esporte universitário, ajudar a mostrar porque os de amarelo são fregueses e comemorar mais uma taça de campeã da melhor universidade

## CONHECENDO O GRUPO DE ENGENHARIA DE MICROESTRUTURA DE MATERIAIS - GEMM, DO DEMA/UFSCAR.

*Por José de Anchieta Rodrigues*

Olá aluno ou aluna do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais. A ideia desta matéria é divulgar o chamado Grupo de Engenharia de Microestrutura de Materiais, do Departamento de Engenharia de Materiais, da UFSCar, de modo que você possa considerá-lo, futuramente, como uma possibilidade de atividade extra-curricular, complementando a sua formação com qualidade, num ambiente de alta produtividade e de inserção internacional.

O GEMM administra e mantém o Laboratório de Cerâmicas Especiais e Refratários localizado no Edifício Alcoa (que é um dos prédios que compõem o DEMA), com 1000 m<sup>2</sup> de área útil e também no Centro de Pesquisa em Materiais Avançados e Energia - CPqMAE, com mais 400 m<sup>2</sup> dentro daquele Centro, na área norte do Campus de São Carlos. O Edifício Alcoa, foi inaugurado em 1993, sendo uma doação da Fundação Filantrópica Alcoa em reconhecimento à frutífera cooperação entre o GEMM e a Alcoa Alumínio S. A. Já, o CPqMAE foi financiado pela Petrobras, em grande projeto de infraestrutura, que permitiu a acomodação de 8 grupos de pesquisa diferentes da UFSCar, incluindo o GEMM.

Esse grupo de pesquisa foi fundado em 1991 pelo Prof. Victor Carlos Pandolfelli, engenheiro de materiais da UFSCar formado em 1979. O GEMM estabeleceu sua consolidação baseada em forte atividade educacional ligada à graduação e à pós-graduação, intenso programa de pesquisa, cooperação com setores industriais brasileiros e ampla colaboração internacional. Utilizando recursos de dois grandes projetos temáticos FAPESP (1977 - 2001 e 2001 - 2007), de um projeto de infraestrutura e de projetos de P&D com a Petrobras, foi possível instalar facilidades experimentais de alto

nível para a caracterização mecânica em altas temperaturas para materiais refratários cerâmicos e cerâmicas especiais.

Do ponto de vista do ensino, tanto de graduação como de pós-graduação, o objetivo do GEMM é oferecer condições para que os estudantes possam desenvolver habilidades, que lhes darão uma boa base para competirem no mercado de trabalho, assim como também na área de pesquisa laboratorial. Com relação à pesquisa, a ênfase é dada no projeto microestrutural (e nanoestrutural) de refratários, em particular de concretos refratários, enfocando a sua elaboração e depois a avaliação de suas propriedades termo-mecânicas. Ambas as atividades, de ensino e de pesquisa são continuamente atualizadas para que se possa acompanhar as reais necessidades do setor industrial de interesse.

Atualmente, trabalham no GEMM mais de 30 pessoas, incluindo 1 técnico, 11 alunos de graduação, 7 alunos de mestrado, 7 alunos de doutorado, 2 pós-doutorandos, 2 pesquisadores, e 2 professores. Estes últimos são o Prof. Victor Carlos Pandolfelli (líder do GEMM) e o Prof. José de Anchieta Rodrigues. Nessa equipe ocorre um sadio equilíbrio entre uma alta taxa de publicação científica em periódicos de reconhecida qualidade e o desenvolvimento de projetos inspirados nas reais necessidades da indústria brasileira. Como consequência disso, o GEMM recebeu, desde 1990, 84 prêmios dos mais diversos congressos nacionais e internacionais e de associações de áreas técnicas e industriais. Cite-se também a participação de nomes do GEMM em 8 patentes brasileiras e 1 internacional associadas a indústrias brasileiras e também à Agência de Inovação da UFSCar.

As principais linhas de pesquisa atuais desenvolvidas no GEMM são:

eco-design de materiais refratários; desenvolvimento de concretos refratários avançados; desenvolvimento de cerâmicas técnicas de alto desempenho termo-mecânico; técnicas de avaliação de propriedades termo-mecânicas; processamento de suspensões cerâmicas; desenvolvimento e caracterização de cerâmicas porosas; microestruturas refratárias nanoestruturadas; refratários para refinarias de petróleo; e aplicações do resíduo de bauxita na área de cimentos da construção civil.

Para o aluno de graduação, são várias as possibilidades dentro do GEMM, sendo possível o desenvolvimento de TCC's, de iniciação científica e de estágio industrial curricular em empresas tais como a Alcoa Alumínio S. A., a Magnesita S. A. e a Saint-Gobain no setor de refratários e cerâmicas avançadas. Temos também parcerias com 10 universidades no exterior e 15 empresas que compõem a Federação Internacional de Refratários (FIRE). Do hemisfério sul, o GEMM é o único grupo de pesquisa associado ao FIRE.

Se você, aluno e aluna do DEMA, depois de ler este artigo de divulgação, se interessou pelas atividades do GEMM, venha conhecê-lo mais de perto. Envie um e-mail para vicpando@ufscar.br (Pandolfelli) ou josear@ufscar.br (Anchieta) e marque uma entrevista/visita que você será recebido com imenso prazer e carinho.



## CDMF ENVIA DUAS ALUNAS DE ENGENHARIA DE MATERIAIS PARA PESQUISAS NA UNIVERSITAT JAUME I NA ESPANHA

*As alunas do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF) Carla Saliby e Gabriela Souza tiveram a oportunidade de conhecer a Universitat Jaume I - Espanha. Leia abaixo o relato das alunas nos laboratórios espanhóis.*

**Por Carla Saliby e Gabriela Souza.**

Uma das fortes parcerias do CDMF-LIEC é com a **Universitat Jaume I (UJI)**, em Castellón de la Plana, Espanha. Em dezembro de 2015, fomos convidadas a ficar por três meses aprendendo e desenvolvendo pesquisa nos laboratórios da UJI. Referência na área de cálculos teóricos, a UJI conta com uma equipe especializada nessa modalidade de pesquisa, a qual abriu as portas para nos receber e ensinar um pouco de toda essa abrangente área que a química apresenta.

Durante nossa estadia, não frequentamos aulas expositivas, tudo o que aprendemos foi diretamente com os pesquisadores nos laboratórios. Nosso foco foi aprender sobre métodos computacionais quânticos e como aplicá-los para o desenvolvimento de modelos de semicondutores a fim de dar suporte à trabalhos experimentais desenvolvidos no CDMF-LIEC. Os materiais estudados no decorrer do estágio foram o Titanato de Zinco ( $Zn_2TiO_4$ ) e o Zirconato de Prata ( $Ag_2ZrO_3$ ). Estes métodos possibilitam a criação de bases fundamentais para a explicação sobre as propriedades eletrônicas, deformações estruturais, modos vibracionais, estabilidade de superfícies, morfologias, entre outros.

Tínhamos toda uma equipe que nos dava suporte diariamente no departamento, não apenas na parte profissional (dentro do laboratório), como na parte pessoal e cultural. Em especial, para o desenvolvimento de todo o trabalho realizado, contamos com a ajuda da Dra. Lourdes Gracia, do *Departament de Química Física i Analítica*, que nos auxiliava todos os dias, orientando-nos em como realizar estes cálculos e interpretar os resultados.

Nestes meses em que ficamos na UJI, demos nosso máximo, nos dedicamos integralmente à pesquisa e ao desenvolvimento ali proposto.

Basicamente, aprendemos a realizar simulações teóricas e compará-las com nossos resultados experimentais feitos no CDMF-LIEC. Realizamos, também, nossa primeira apresentação oral internacional, na qual mostramos nossos trabalhos para alunos e pro-

fessores da UJI, que tiveram a oportunidade de tirar dúvidas e debater sobre os resultados gerados pela parceria entre UJI e CDMF, engrandecendo ainda mais nosso aprendizado.

Este intercâmbio acadêmico que realizamos foi muito importante para nosso desenvolvimento pessoal e profissional. Fomos acolhidas de forma particular por um grupo de pesquisa o qual dedicamos nossos meses de estadia inteiramente ao aprendizado e estudos teóricos. Ao voltarmos, com os conhecimentos adquiridos por lá, demos continuidade ao desenvolvimento das pesquisas juntamente com o grupo do laboratório de Química Teórica no CDMF-LIEC.

Gostaríamos de agradecer ao *Departament de Química Física i Analítica* e ao CDMF-LIEC, em especial aos professores Juan Andrés e Elson Longo, que nos proporcionaram todo suporte ao nosso desenvolvimento e aprendizado.

Quer saber mais sobre o CDMF? Acompanhe nossa página no facebook: [www.facebook.com/INCTMNCMDMC](http://www.facebook.com/INCTMNCMDMC) ou acesse [www.cdmf.org.br](http://www.cdmf.org.br). O CDMF é um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID) apoiados pela FAPESP. Além disso, recebe investimento do CNPq, a partir do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Materiais em Nanotecnologia (INCTMN), integrando uma rede de pesquisa entre Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Univer-

