

A Matéria

O Jornal da Engenharia de Materiais



Edição 6

SÃO CARLOS, JANEIRO DE 2017

O Ensino no Departamento: Avaliações e Questionamentos

Análises e reflexões sobre a didática e o ensino no nosso Departamento, a partir de dados do relatório da Comissão Própria de Avaliação UFSCar e de pesquisas realizadas por grupos estudantis.

Páginas 5 a 8

Perspectivas de alunos que fazem Iniciação Científica

Em entrevista, três estudantes de graduação do DEMa revelam suas experiências em IC.

Páginas 3 a 5

Resultados do Workshop de Ensino

A Matéria reuniu as principais alterações na grade curricular, decididas no último Workshop de Avaliação dos Planos de Ensino do Curso de Engenharia de Materiais.

Página 8

Entretenimento

Página 9

A Matéria explica: Atividades Complementares

Página 12

Muito prazer, velho conhecido!

Página 10

A depressão do último ano e as escolhas após a graduação

Página 13

DORT: pode acontecer com você

Página 10

DEMa no CBECIMat

Páginas 13 e 14

Meritocracia

Páginas 11 e 12

Índice de Universidades Empreendedoras

Página 14

EDITORIAL

Apesar de ser Janeiro, ainda estamos no período de aulas, e o jornal "A Matéria" vem mais uma vez trazer uma edição com o objetivo de integrar o Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar. E o tema principal dessa edição é um tema recorrente nos últimos meses no departamento: o ensino.

Nós do jornal "A Matéria" acreditamos que todos os integrantes são peças fundamentais para a construção de um departamento mais forte, no entanto para que essa força seja ampliada e perpetuada é necessário que o ensino seja feito e construído da melhor maneira, e mais uma vez todos os integrantes são importantes para tal objetivo. Lutamos para que a cada dia tenhamos mais orgulho do departamento que participamos, e também para criar tal orgulho naqueles que ainda não o possuem.

Essa 6 edição conta com dois textos voltados para tal temática, um que fala sobre o tema didática e outro de caráter informativo sobre o Workshop de Avaliação dos Planos de Ensino do Curso de Engenharia de Materiais que ocorreu em agosto no nosso departamento. Além desses textos contamos também com outros temas, como a opinião de alunos sobre a iniciação científica, uma breve discussão sobre meritocracia e muito mais.

A equipe do jornal está aberta para dúvidas, críticas e sugestões, pois acreditamos que só vamos atingir o nosso potencial máximo com a participação de todos, portanto inscreva-se na nossa página no facebook para receber as novidades e entre em contato conosco via e-mail, facebook ou pessoalmente com qualquer integrante. Agradecemos imensamente a todos e desejamos uma boa leitura.

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.

PERSPECTIVAS DE ALUNOS QUE FAZEM INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Por Guilherme E. de O. Blanco

Ao entrar na faculdade, uma das primeiras oportunidades que o graduando tem de conhecer melhor a carreira como engenheiro de materiais é fazendo uma iniciação científica. A fim de esclarecer um pouco mais sobre essa experiência, a Matéria traz uma série de perguntas feitas com três alunos que ainda fazem IC, das três ênfases que o departamento oferece.

Anelise Simões Sampaio, 015, Guilherme Henrique França Melo, 013, e Marília Rosato, 015, trazem um pouco sobre suas experiências por meio dessa entrevista.

Primeiramente, como você conseguiu a sua iniciação científica, e o que te incentivou a fazê-la?

Anelise: Eu tive vontade de fazer IC desde o colegial, pois escutei amigos contando que já faziam IC. Meu primeiro contato com o assunto na faculdade foi nas aulas de I-CEM, pois o professor Anchieta levou vários professores para dar palestras sobre o que eles pesquisam. A que mais me chamou atenção foi a do professor Zanotto, que trazia um assunto novo pra mim, uma tal de vitrocerâmica. Nessa disciplina, tive que fazer um trabalho sobre o que um engenheiro de materiais faz, e um dos tópicos era a área acadêmica. Fui nas salas de alguns professores para pegar alguns depoimentos, inclusive do professor Zanotto. Nesse momento, já aproveitei e toquei no assunto de IC. Ele disse que estava muito cedo para começar, pois eu estava no primeiro semestre, mas que, se eu realmente quisesse, poderia mandar um e-mail para ele após as férias de meio do ano. Aproveitei a oportunidade e mandei: fiz uma entrevista em agosto e fui aceita para trabalhar no LaMaV.

Guilherme: No meu ano (2013) muitos dos meus amigos conseguiram a bolsa de IC Jovens Talentos. Eu, infelizmente, não consegui. Então decidi procurar alguns professores da minha área de interesse e propor um trabalho voluntário, não precisaria ter bolsa. Acessei o site do DEMA e pesquisei professor por professor. Fui até o lattes daqueles que tinham uma linha de pesquisa que me interessava para ver se elas eram recentes e se o professor aceitava alunos de IC. Visto isso, selecionei 3 professores: Professora Silvia, Professor Elias e Professora Rosário. Enviei, inicialmente, um e-mail para a professora Silvia, que me respondeu dizendo que já tinha muitos alunos de IC. Depois, para o professor Elias, que me convidou a ir à sua sala e lá me disse que já estava se aposentando, mas me indicou a falar com a professora Rosário. No meio de 2013 entrei em contato com ela e faço iniciação científica até hoje.

Marília: Consegui a iniciação de um jeito pouco usual: uma amiga havia começado a iniciação na área de Corrosão no final de 2015 com o professor Carlos Rovere, novo no departamento, sendo sua primeira aluna de IC. Pouco tempo depois comentaram que seria interessante ter mais alunos de iniciação no laboratório e ela me perguntou se eu não teria interesse. Reuni-me com o professor para conhecer o projeto e acertar alguns detalhes. Comecei efetivamente no início de 2016.

Do que ela se trata mais especificamente, qual a linha de pesquisa?

Anelise: Eu trabalho com próteses cerâmicas de dissilicato de lítio, uma vitrocerâmica, realizando um teste mecânico chamado teste de flexão biaxial. Como o resultado inicial não foi o ideal, pois havíamos constatado uma resistência menor do que a esperada, no meu trabalho, investiguei como a preparação das amostras, o

tipo de dispositivo usado e o polimento influenciam no resultado.

Guilherme: Uma palavra que define a minha IC é eletrofiação: um processo que, basicamente, visa obter fibras em escala micro ou nanométrica pela aplicação de um campo elétrico numa solução polimérica, que é bombeada através de uma seringa. O produto é uma manta constituída de inúmeras fibras que possuem propriedades variadas, dependendo do material. No entanto, a morfologia faz com que elas possuam uma área superficial elevadíssima e uma razão de aspecto (largura/comprimento) também elevada e, isso fornece um grande campo de aplicações que apenas materiais em escala nanométrica possuem. Atualmente, eu trabalho na produção de nanofibras cerâmicas através da eletrofiação de uma solução polimérica contendo precursores cerâmicos.

Marília: A iniciação se trata essencialmente da caracterização de uma liga de aço inoxidável Fe-Mn-Si-Cr-Ni com efeito de memória de forma (EMF) após a oxidação a 800°C por até 120 horas. A motivação se dá porque esses aços são materiais extremamente importantes, por aliarem boas propriedades mecânicas, soldabilidade e excelente resistência à corrosão e ao calor. Por outro lado, no geral eles possuem custos de produção relativamente altos porque contém alto teor de níquel, um elemento caro. Nesse sentido, aços inoxidáveis austeníticos com elevados teores de manganês e baixo níquel têm atraído muita atenção recentemente, motivando o estudo e desenvolvimento de algumas ligas, como a da minha iniciação.

Como você vê a IC no seu futuro como profissional?

Anelise: Além de me ensinar a escrever um relatório, de aprender a usar vários equipamentos essenciais para um engenheiro de materiais, como DRX, UV-VIS e MEV, me ajudou a lidar com responsabilidades de prazo e problemas, pois, na IC, nada ocorre como esperado. Essa experiência me proporcionou um ambiente diferente daquele convívio com os colegas de turma, pois tenho que lidar com pessoas importantes e com mais experiência.

Guilherme: A IC foi uma experiência que me mostrou o quanto de responsabilidade é necessário ter quando você está envolvido num projeto, me ensinou a planejar as atividades de forma que o relatório fosse finalizado e entregue no prazo, me ajudou a organizar o meu horário e a conciliar estudos com a IC. Também fez com que ficasse mais maduro e aprendesse a resolver problemas. Esses são valores que certamente me ajudarão muito no meu futuro profissional.

Marília: Minha experiência com a IC foi e está sendo muito engrandecedora. Ela permite o aprendizado fora da sala de aula e me transformou de agente passivo para ativo como estudante. Além de aproximar os âmbitos acadêmicos e de pesquisa, também exige responsabilidade, me conferindo maior autonomia. A familiarização com laboratório, relatórios, procedimentos etc. com certeza será de grande valor no futuro. Acredito que o desenvolvimento que tive e a experiência são importantes, independente da profissional que eu venha a ser.

Você acha que o processo de aprendizagem durante a IC complementa os assuntos vistos em aula?

Anelise: Com certeza. Muitos assuntos que vi, principalmente em ciências dos materiais, já havia tido contado na IC. Como o fenômeno de transição vítrea, a difração de raios X, a resistência mecânica dos materiais e assim por diante.

Guilherme: No meu caso não foi algo tão nítido, por se tratar de um

processo ainda não muito utilizado em sala de aula. Mas tiveram alguns temas que me foram bem complementados sim, como: solubilidade de polímeros em EPP, campo elétrico em Física, vazão e fluxo em FT6, reologia na viscosidade das soluções, etc. Costumo dizer que a IC tem um papel fundamental para que o aluno tenha um sentimento de identidade durante as aulas, que o assunto falado pelo professor não seja algo encontrado apenas nos livros. Quando isso ocorre, o aluno presta mais atenção na aula, pesquisa mais sobre o assunto e na maioria dos casos dá mais sugestões para o projeto de IC.

Marília: Das três ênfases, a em metais sem dúvidas é a mais vista em sala de aula no início da graduação. Apesar de qualquer linha de pesquisa ser específica demais para quando se está cursando disciplinas básicas, em CM1 e CM2 estive melhor ambientada com alguns conteúdos e pude utilizar conhecimentos adquiridos com a IC e vice-versa. Senti que ambos podem se complementar em alguns momentos e muito ainda será esclarecido com especificação das disciplinas e saída do ciclo básico.

De alguma maneira a IC te influencia para que você siga carreira como pesquisador?

Anelise: Sim. Acho a área acadêmica muito interessante, pois gosto de trabalhar com pesquisa e me daria bem no ramo. Acho que pelo menos o mestrado tenho grandes chances de fazer. Ainda me acho muito nova e dois anos passam bem rápido, principalmente quando fazemos algo que gostamos.

Guilherme: Com certeza. Eu ainda não digo definitivamente que seguirei na área acadêmica pois ainda não realizei o meu estágio. Porém, mesmo que eu trabalhe fora do setor acadêmico, pretendo ficar na parte de pesquisa (a não ser que eu goste muito da indústria enquanto fizer o estágio).

Marília: Sem dúvidas. Devido à satisfação de quando as coisas dão certo e por mostrar a realidade do

dia-a-dia lidando com a pesquisa. Porém, há a parte desmotivante. Dá para pesar com propriedade os "prós e contras" de seguir carreira acadêmica, mas como ainda estou no começo do curso, não tenho certeza, mesmo porque considero essa experiência que tive até agora um pouco curta e restrita.

Qual dica você daria para os alunos que pretendem fazer uma IC?

Anelise: Acho que todos deveriam se interessar e fazer por um tempo, mesmo que seja para ter certeza se é isso que você não quer fazer. É uma experiência muito boa para ter contato sobre quais ramos um engenheiro pode trabalhar. No meu caso está sendo ótimo, principalmente, porque, no primeiro ano, eu queria transferir para a engenharia química. Mas, como gostei muito da IC, resolvi ficar. Ela te proporciona uma visão mais para frente do curso, foge daquelas matérias básicas dos primeiros anos.

Guilherme: Acima de tudo procure fazer algo que goste. Tente conhecer bem o professor orientador, através do lattes, indicações de amigos/veteranos ou até mesmo numa conversa com o professor dentro ou fora de aula. Mas o mais importante é levar a IC a sério, não pense nela como um meio de obter os créditos extracurriculares, mas sim como um meio de engrandecimento pessoal. Se estiver fazendo algo que não goste, seja sincero e fale com o seu orientador. Suas ações no departamento são vistas por todos e ter uma boa imagem e relação com alunos, técnicos e professores é extremamente importante para a sua vida após a graduação.

Marília: Acho que conhecer as linhas de pesquisa dos professores para decidir qual mais lhe agrada é o principal. É importante ter responsabilidade para levar até o final, sem deixar pós-graduandos e professores na mão. Se for interessante, você vai estudar mais e fazer o que deve ser feito muito bem.

O ENSINO NO DEPARTAMENTO: AVALIAÇÕES E QUESTIONAMENTOS

Por André Neves

Este texto é algo que há muito tempo eu desejava fazer. E ele vai ser diferente de outros textos que já escrevi para "A Matéria". No que aqui vai ser exposto, muito pesa a questão da avaliação dos dados e sua conexão com a percepção subjetiva da realidade de nosso departamento. Por esse aspecto subjetivo da análise de dados, tomei a liberdade de escrever de uma forma que ressalte o aspecto de opinião e questionamento pessoal sobre a análise, considerando que nunca desejaria que a opinião aqui expressa fosse interpretada como a visão do jornal como um todo. Me responsabilizo, completamente, pelas possíveis controvérsias das opiniões aqui expostas. Os dados estão disponíveis por aí (e serão todos referenciados). Qualquer um pode ter acesso a eles e fazer sua própria análise (é só entrar em contato com o jornal). Esta exposição é apenas uma análise de várias possíveis. Obstante de ser uma visão parcial, me pus a escrever este texto para levantar e fomentar o debate sobre o ensino (e a aprendizagem) no departamento por um genuíno interesse no tema. Escrevo este texto como jornalista do "A Matéria", mas não sem deixar de ser tudo o que sou e desejo ser: um ex-aluno da graduação do DEMA, aluno de mestrado atualmente, educador da Rede Emancipa de Educação Popular e quem sabe, futuro professor universitário. Por último, queria declarar minha admiração pelos que construíram e constroem o departamento dia a dia. É por tanto querer bem o DEMA é que escrevo o texto. Não faria ninguém perder seu precioso tempo para fazer críticas que eu não pudesse ter a pretensão de tentar chamar de "construtivas". Sem mais, vamos ao texto.

O ensino universitário no Brasil passa por uma crise (na verdade, por várias). E obstante de problemas estruturais na concepção da Universidade que podem ser debate para outros momentos, gostaria de me atentar ao atual projeto de Universidade e ao atual plano pedagógico (em suas competências e seus objetivos). A missão autodeclarada em nosso plano pedagógico, de forma sintética, é a de desenvolver no aluno a capacidade de trabalhar com diversas técnicas de processamento, caracterização, seleção e avaliação de desempenho de materiais diversos empregados em vários ramos da Engenharia como um todo.

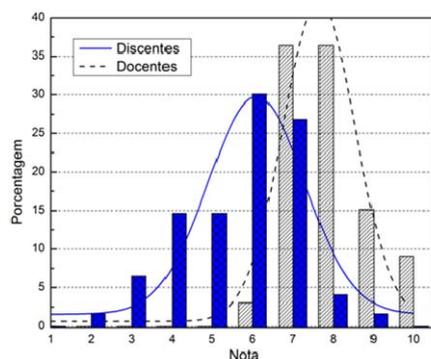
Obstante do tácito interesse que o departamento (discentes, docentes e TA's) pode eventualmente declarar para cumprimento dessa missão, temos sim, uma diferença entre expectativa e realidade. Para este texto, inicialmente, a principal questão que me incitava era se as condições pedagógicas de ensino no departamento eram adequadas para a aprendizagem. Para tentar dar alguma elucidação sobre as questões que podem permear em relação às práticas pedagógicas, busquei encontrar dados que pudessem ajudar a fazer análises sobre nosso departamento. Duas foram usadas para avaliação neste texto: A avaliação da Comissão Própria de Avaliação UFSCar – CPA UFSCar (note que no relatório da CPA para discentes e docentes há diferentes possibilidades de alternativas como vai ser discutido mais a frente: para alunos, várias das questões só tinham "sim" e "não". Para docentes, além destas, havia também a alternativa "parcialmente") e formulários próprios feitos por um grupo de estudantes (eu incluso). Estes formulá-

rios criados (um para docentes e outro para discentes) continham questões ligeiramente diferentes entre si. Havia dois objetivos principais: obter consensos sobre o que, para mim, é fundamental para melhorarmos o ensino do departamento. O segundo, era tentar avaliar as expectativas em relação ao desempenho de ensino em sala para avaliarmos as expectativas com mais dados e menos conversa de corredor. A coleta de dados em formulários foi anônima (não seriam identificados nem alunos nem professores). Não há a menor intenção de se fazer uma "caça às bruxas" com esta análise. O problema é coletivo e tem que ser encarado como tal. Ainda sim, os (professores, por exemplo) que já são 'bons' tem, na minha opinião, responsabilidade de pensar em maneiras para motivar outros e até propor intervenções para transformarmos nosso departamento.

Com a equipe de alguns alunos do jornal, foi feita a coleta de dados porta-a-porta, com mais de cerca de 80% dos docentes presentes em São Carlos no período de coleta. Durante esse processo, felizmente, percebi um interesse espontâneo pelo tema vindo de diversos docentes. Para coletar os dados com os estudantes, passamos em algumas salas e pedimos a alguns professores que nos cedessem alguns minutos de suas aulas para a coleta (mais de 120 respostas de alunos foram coletadas, que apesar de parecer pouco, - de 20 a 25% dos alunos - supera em espaço amostral todas as iniciativas recentes de *survey* que são de meu conhecimento em relação ao tema). Nessa coleta foi interessante que a opinião dos estudantes em vários casos não se restringiu à norma de bolinhas e pequenas cruzes impostas pelo formulário. Ao serem per-

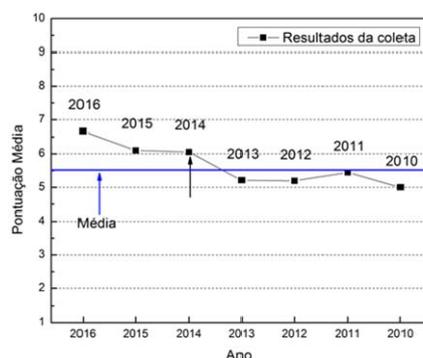
guntados sobre o desempenho médio dos docentes no departamento, por várias vezes havia explicações: "Há professores muito bons. E há muito ruins. Não dá pra generalizar". Se há tanta vontade de se expressar, então proponho que conversemos mais.

Os primeiros dados que podem nos ajudar na tarefa de gerar questionamentos são o da auto-avaliação docente e a avaliação dos discentes sobre os docentes (formulário próprio). Foi perguntado a cada uma das classes, como eles avaliavam o desempenho pedagógico em sala de aula dos professores da graduação de nosso departamento. Os resultados são no mínimo, intrigantes, apesar de que seriam esperados por alguns. Neste quesito, os docentes se auto-avaliaram com média 7,91 e os discentes os avaliaram com 5,65 (nota de 1 a 10, sendo 10 o melhor desempenho possível). O gráfico de barras mostra a proporção (em porcentagem) das respostas para cada uma das notas obtidas na amostragem. As curvas ajustadas que o acompanham buscam apenas mostrar que a distribuição de notas para os discentes teve maior dispersão em relação ao valor médio e que as notas em geral foram sensivelmente menores.



O segundo gráfico mostra a média da nota dada para o desempenho nas atividades pedagógicas em sala de aula para cada grupo de alunos por ano de ingresso (ano de pesquisa: 2016). Podemos observar a tendência da queda da nota média ao passar da graduação, de forma que

os veteranos se mostrariam mais insatisfeitos com o ensino dos professores de nosso curso. Em azul, temos o valor da nota média considerando todo o espaço amostral de alunos e, na seta em preto, temos a indicação gráfica do ano no qual os alunos (caso estejam no perfil) entram em contato mais ostensivamente com o departamento. É justamente esse dado que pode assustar... Não escutávamos sempre que estavam cansados de matemática, química e física? Espera-se alunas e alunos entusiasmados com a engenharia, agora que (com sorte) se desvencilharam de suas amarras acadêmicas de tantos outros departamentos. O que poderia estar causando a queda na nota dada aos professores? (Lembrando que foram perguntados apenas sobre o desempenho dos professores de nosso curso!) Sem ter muito como justificar esse dado, creio que ele acabe corroborando que temos sim, trabalho a fazer. Juntos.



Aparentemente, os docentes acreditam que estão fazendo um trabalho bastante satisfatório, e por outro lado, os alunos parecem insatisfeitos (deixariam os professores de recuperação). Acho que é disso que estamos: recuperação (e eu nunca achei que houvesse alguma vergonha nisso). A diferença enorme de resultados pode ser causada por diversas interpretações subjetivas dos consultados, mas não deixa de incomodar. Os dados parecem nos forçar a acreditar que temos dois lados: um narcisista e convencido de que está certo; e outro lado, que estaria sen-

do vítima do descaso e falta de empenho do outro. Mas eu ousou dizer que refuto fortemente essa assertiva. Os dados apontam, para mim, para o fato que os docentes poderiam escutar mais sobre as expectativas e vivências dos estudantes com seu aprendizado e que os alunos poderiam se empenhar em ocupar mais e melhor os espaços formativos e representativos no departamento para que se façam ouvidos. Mas voltando à nota, queria propor um exercício mental: Me pergunto se em uma avaliação dos estudantes (e seu desempenho como tal) que fosse enviada para estudantes e docentes se a situação não se inverteria perfeitamente e o lado "prejudicado" não se tornaria o lado (aparentemente) preguiçoso e sem empenho. Fica aí a sugestão para novas avaliações!

De toda forma, é interessante saber que, segundo a avaliação da CPA (Comissão Própria de Avaliação – UFSCar), temos alguns consensos. Aprender de forma autônoma é fundamental para a aprendizagem na Universidade (qualquer aluno ou professor irá confirmar essa impressão). Segundo os indicadores gerados pela avaliação de 2014, tanto estudantes quanto professores geraram uma pontuação de cerca de 47 pontos (de 0 a 100) para a capacidade dos alunos de aprender de forma autônoma. Então, lá vai outro questionamento: como estudantes e professores podem fomentar e incentivar a aprendizagem autônoma dos alunos (ainda mais por que estamos 10 pontos atrás da média da UFSCar – 57 pontos).

Um dos aspectos que aparece na avaliação da CPA é a das condições pedagógicas do docente. Embora sem maiores explicações, pode dar alguma margem de interpretação, trataremos o termo perguntado aqui como "o conjunto de condições materiais e imateriais para o desempenho da relação de ensino-aprendizagem". Isso incluiria capacitação e motivação dos docentes e dos alunos, condições físicas das

salas de aula, disponibilidade de material didático e vários outros fatores que influenciam nas condições de trabalho dos docentes. Fato é, que na avaliação dos alunos, os docentes estariam bem "equipados" (61,5 pontos) e na visão dos docentes, há muito mais o que se melhorar (31,2 pontos, de 0 a 100). O que poderia estar causando tamanha insatisfação dos docentes em relação ao seu ensino? Seriam a desmotivação dos alunos? Seria a enorme pressão por publicações e a progressão de carreira que pouco valoriza a prática docente? Ou mesmo a estrutura produtivista da meritocracia acadêmica? Ainda há muito o que discutir, mas sem nos esquecermos que vários aspectos da capacitação, valorização e estruturação da carreira docente (falando mais especificamente sobre "dar aulas") poderiam melhorar. Eu sei que ninguém quer ouvir isso, mas nós, alunos, temos que comprar as brigas dos professores às vezes ou entender o lado do outro, especialmente quando também nos afeta.

Alguns dos aspectos que podem influenciar no ensino é o seu grau de compartimentalização. Em outras palavras, se partirmos do princípio que, amplamente falando, a competência do Engenheiro (e de vários outros profissionais) é a de ligar diferentes conceitos humanos, técnicos e científicos para geração de conhecimento e resolução de problemas sociais e/ou tecnológicos, então teremos a situação em que as capacidades de interconectar conceitos entre si e a de correlacionar a teoria à prática são fundamentais. A avaliação da CPA mostra que quando perguntados se há desenvolvimento de projetos, oficinas ou estudos abordando mais de uma disciplina ou atividade curricular, 73,6% dos estudantes respondeu que "não" haveriam atividades desta natureza. Na visão dos docentes, 79,4% responderam entre "parcialmente" (50%) e "não" (29,4%) (houve diferença na aplicação dos questionários da CPA; não havia "parcialmente" no quesiti-

onário dos discentes para esta questão). Por outro lado, em relação à "interação de diferentes conteúdos de disciplinas", os estudantes responderam que houve em 71,7% dos casos, e para os docentes, 26,5% responderam que "sim" e 55,9% responderam "parcialmente".

Em relação à "articulação entre teoria e prática", temos um dado que me soa preocupante: os discentes responderam "não há articulação" em quase um terço dos casos (32,1%) ao passo que os docentes responderam "não" em apenas 8,8% dos casos. A impressão que podemos ter, é de que há intencionalidade pedagógica em certas ações por grande parte dos professores para articular teoria e prática, entretanto, ou a atividade não necessariamente alcança a mais de dois terços dos estudantes (por desinteresse ou qualquer outra razão), ou então, os estudantes apenas não percebem a intencionalidade nessa articulação. Em todo caso, mesmo no melhor dos cenários, temos um terço de estudantes que esteve em 2014 prestes a se formar, e não via essa articulação partindo do ensino do departamento. Pessoalmente, considero que um Engenheiro que pode ter ficado com déficit de articulação entre teoria e prática poderia ser chamado de meio-engenheiro apenas!

Dados que podem mostrar por onde podemos caminhar para melhorar esse indicador alarmante é analisar outra pergunta da CPA UFS-Car - 2014. Ao serem perguntados sobre a "integração de disciplinas diferentes por meio de trabalhos de campo", 82,1% dos estudantes disseram que essa prática não ocorre no departamento. Para os docentes, 70,6% destes responderam entre "parcialmente" (35,3%) e "não" (35,3%).

Obviamente, a não uniformidade da planilha aplicada pela CPA a alunos e docentes pode ter sido um empecilho para fazer algumas das comparações, mas que espero que não altere fortemente as análises

aqui apresentadas (uma vez que os dados de "parcialmente" sempre foram apresentados quando existiam: comparar o "não"-discente com o "não"-docente sem considerar que um deles não tinha "parcialmente" seria um erro de análise muito grosseiro). É sabido que a opção intermediária entre o binarismo de "sim" e "não" para diversos temas aqui apresentados teria provavelmente sido expressiva, uma vez que os próprios estudantes apontam frequentemente a disparidade entre os "melhores" e "piores" professores em relação à motivação e capacidade pedagógica.

Duvido muito que qualquer um de nós poderia chamar essas impressões de "conclusão", mas vou ousar fazer alguns comentários finais a fim de nos motivar frente ao desafio que vem à frente para a comunidade DEMa: a necessidade de reinventar nosso ensino para uma nova geração de engenheiros. Se isso é decorrência ou causa de um processo para um novo plano pedagógico, isso é debatível. Mas uma lição aprendemos com nosso último [projeto pedagógico]: mais importante do que o projeto, é o quanto dele conseguimos colocar em prática e implementar de fato.

Creio que temos muita coisa para mudar sim. Esse assunto vem esquentando desde o aniversário de 10 anos do último projeto. Se há 10 anos nós não pedíamos *fast-food*, nos comunicávamos ou achávamos "namoradinhos" ou "namoradinhas" da mesma maneira que hoje fazemos, por simples analogia e pela importância que o ensino tem em nossa sociedade, não consigo conceber como podemos ensinar da mesma maneira por muito tempo.

Os velhos *handbooks* e bancos de dados já não são os mesmos. A consulta por artigos e patentes mudaram muito e às vezes precisamos recorrer até a ferramentas para filtrar tanta informação que hoje há disponível. As preocupações da sociedade mudaram também e os atuais desafios tecnológicos e sociais eram

inimagináveis pela maior parte de nós há uma década atrás.

É verdade que, por um lado, nos tornamos cautelosos e mais sábios ao avaliar constantemente projetos exitosos e alguns não tão exitosos assim. Não queremos colocar expectativas demais ou dar um passo maior do que conseguiríamos agora. Mas tenho a convicção de que temos terreno fértil, com professores e alunos motivados (sem esquecer dos técnicos) para fazer as mudanças que até o mais incrédulo iria duvidar ser possível. E já estamos dando vários passos. Os workshops lotados, a reativação do conselho de graduação, coordenação e chefia em sintonia com o departamento e com vontade de mudar para melhor, a movimentação ativa dos represen-

tantes da pós-graduação buscando estimular algum diálogo entre os alunos... (e novos velhos meios de comunicação para o DEMa!! Perdoo a auto-promoção!).

E para terminar o texto com um tom de otimismo, não poderia me furtar de deixar o que parece ser a esperança de que devemos acreditar na cooperação da comunidade para um novo projeto para a graduação (e para o DEMa, por que não?). Cerca 96% dos alunos ao serem perguntados sobre a "importância e disposição para contribuir com as discussões do ensino na graduação" responderam positivamente. Os professores, ao serem perguntados sobre a "importância da participação dos alunos nas discussões do departamento para melhoria do ensino",

em 94% disseram "sim". É óbvio que temos uma miríade de opiniões, ideologias, posicionamentos, sonhos e projetos que algumas vezes conflitam, temos um grande desafio. Obstáculo disso, com motivação de quem pode deixar um legado importante para centenas de estudantes e futuros engenheiros e pesquisadores, gosto de acreditar que temos uma janela de oportunidade para realizar nossos projetos olhando para o futuro no próximo decênio ou talvez por muitos mais anos porvindouros.

Fontes:

Pesquisa Própria

<http://www.cpa.ufscar.br/documentos/arquivos/sub-paginas/resultados-da-avaliacao-2014>

RESULTADOS DO WORKSHOP DE ENSINO

Por Leonardo P. Marcos

No mês de agosto de 2016, a coordenação do curso organizou o Workshop de Avaliação dos Planos de Ensino do Curso de Engenharia de Materiais que contou com a presença de alunos e professores para discutir, entre outros temas, renovações à grade curricular atual com o propósito de adequá-la às novas realidades que um engenheiro de materiais deve enfrentar.

Sob esse contexto, alguns pontos muito discutidos já entrarão em vigor logo no próximo semestre (2017/1) para todos os alunos que cursam a atual grade, em vigor desde 2005. Dentre eles, temos:

PIEEG: o estágio curricular obrigatório que deveria ser realizado no 8º ou no 9º semestre da graduação agora também poderá ser realizado no 10º semestre. As disciplinas que possuíam o estágio como pré-requisito não o terão mais, e todas as disciplinas que podem ser cursadas nos 8º, 9º e 10º semestres serão oferecidas tanto em semestres ímpares quanto em semestres pares.

Conceitos e Métodos em Ecologia: a disciplina que operava com caráter obrigatório no curso, agora passa a ser optativa. Alunos que já a cursaram agora terão os créditos desta contabilizados como disciplina optativa.

Projeto em Engenharia de Materiais 2: assim como Conceitos e Métodos em Ecologia, esta disciplina também passa a ser optativa no curso, ficando desvinculada do TCC. Aqueles alunos que já a cursaram também terão os créditos relativos contabilizados na cota de optativas.

Número de créditos de disciplinas optativas: com a remoção da obrigatoriedade das duas disciplinas supracitadas, o número de créditos de disciplinas optativas que devem ser cursados por cada aluno aumenta de 16 para 22.

Planos de ensino: cada disciplina oferecida pelo departamento terá apenas um plano de ensino, ou seja, independentemente da turma, o conteúdo e forma de avaliação deverá ser o mesmo.

Plano de incentivo às disciplinas oferecidas pelo DEMa aos alunos de

primeiro e segundo ano da graduação: a intenção é fazer com que as disciplinas sejam mais estimulantes para os alunos de forma a manter seu engajamento com a área de materiais nesse período mais focado na formação básica de um engenheiro. Tais estímulos serão trabalhados com os professores que ministram as referidas disciplinas para que os alunos se mantenham motivados.

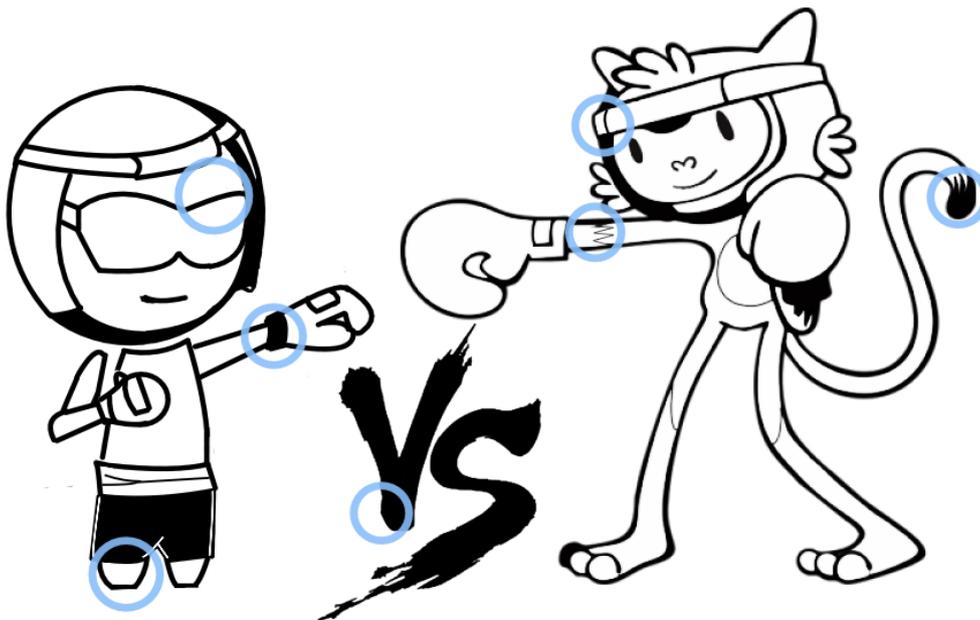
Além disso, a coordenação passará a trabalhar em conjunto com os professores para abordar, juntamente da Secretaria de Educação a Distância (SEaD), novas metodologias de ensino para garantir a continuação de um ensino de excelência. Vale ressaltar também, que a coordenação tem a intenção de realizar esse tipo de workshop com uma frequência anual, de forma a sempre promover uma discussão sobre os pontos a serem melhorados no curso, e promover sua constante renovação, como uma nova cultura no departamento, considerando o fato de que o último evento do tipo no DEMa ocorreu em 2003.

CAÇA PALAVRAS

Abaixo estão escondidas 17 palavras. Tente encontrá-las!

A	W	K	C	M	O	C	E	R	A	M	I	C	A	S	J	M
V	M	C	A	T	E	G	U	W	H	O	E	A	R	I	F	Z
N	A	Y	N	K	E	T	O	I	H	T	K	D	U	A	M	Y
Z	K	B	E	T	E	E	A	B	H	N	M	I	T	M	I	P
I	T	X	V	X	Y	M	M	I	Q	E	E	T	H	A	C	E
A	Y	E	A	S	D	N	U	U	S	M	P	I	S	T	R	M
T	E	T	R	A	E	D	R	O	U	A	I	V	Z	E	O	P
R	Q	E	O	N	Y	T	I	D	U	S	E	A	K	R	E	A
Y	O	J	L	S	A	D	L	J	X	S	E	C	I	I	S	C
O	M	V	O	U	S	R	A	D	U	E	G	A	M	A	T	O
Y	N	O	E	Y	L	M	I	V	P	C	E	O	I	N	R	T
O	N	N	K	R	H	V	T	O	A	O	M	N	N	R	U	A
R	X	F	N	W	B	Z	R	D	C	R	E	U	A	B	T	M
D	E	A	U	P	I	E	A	R	A	P	L	I	M	T	U	E
P	D	Y	O	L	Q	P	L	X	A	O	G	P	I	Y	R	N
I	S	H	I	K	A	W	A	O	S	I	H	R	A	L	A	T
E	P	P	O	L	I	M	E	R	O	S	P	O	E	X	U	O

RESPOSTA DO JOGO DOS SETE ERROS



Respostas das Palavras Cruzadas: 1. policarbonato; 2. melanina; 3. alumínio; 4. acrílico; 5. condutor; 6. zinco; 7. ferro fundido; 8. cobre; 9. isolante; 10. polímero; 11. nylon; 12. liga; 13. não ferrosa; 14. compósito; 15. neoprene; 16. PET; 17. epóxi; 18. ferro-sa; 19. latão

MUITO PRAZER, VELHO CONHECIDO!

Por Prof. Juliano Marini

Sou engenheiro de materiais, formado aqui no DEMa/UFSCar. Em 2000 ingressei no curso sem saber ao certo se era a decisão correta a tomar, mas quem aos 17 anos possui essa certeza? Acabaram sendo cinco anos de muito aprendizado e desafios. As incertezas iniciais foram se dissolvendo e hoje posso afirmar que não me arrependo de ter escolhido esta profissão.

O gosto pela pesquisa foi sendo cultivado ao longo do curso, em projetos de iniciação científica e no estágio. A escolha pela pós-graduação foi uma consequência natural. Neste período comecei a trabalhar com nanotecnologia, principalmente em aspectos relacionados à reologia, processamento e caracterização de nanocompósitos poliméricos. No pós-doutorado, realizado no exteri-

or, busquei expandir meus horizontes, tanto profissionais quanto pessoais. Comecei a trabalhar com o desenvolvimento de nanocompósitos para aplicações no setor biomédico e, atualmente, este é o meu foco principal como linha de pesquisa.

Já a docência admito que é algo que estou descobrindo aos poucos. Por pouco mais de 2 anos fui professor na Universidade Federal de Itajubá, Campus Itabira. Trabalhar em um curso novo, ainda em formação, foi uma experiência extraordinária. As dificuldades são imensas e você aprende a valorizar cada uma de suas pequenas conquistas. Desde fevereiro de 2016 tenho a honra de lecionar no DEMa. A sensação é difícil de descrever: é como estar descobrindo, todo dia, algo novo de um ambiente familiar, onde passei quase metade da minha vida.

Na minha curta carreira, é muito gratificante poder perceber que a formação proporcionada aqui me possibilitou atuar de forma competente em diferentes ambientes, onde a quantidade de recursos, experiências e enfoques não poderiam ser mais distintos. Pude verificar na prática o quanto este curso ainda é referência. Mas também o quanto é necessário trabalhar para que continue sendo. A Engenharia de Materiais já não é aquela desconhecida da minha época de vestibular. Todos os anos são abertos novos cursos, o mercado tende à saturação e cabe a todos nós trabalharmos para que o profissional formado aqui seja diferenciado. Esse é o desafio que aceitei: buscar sempre me aperfeiçoar, tanto como docente quanto pesquisador, e trabalhar em prol deste curso que tanto orgulho tenho de ter cursado.

DORT: PODE ACONTECER COM VOCÊ

Por Pamela Karen

O termo LER (Lesões por Esforços Repetitivos) foi criado quando se acreditava que a repetição de movimentos poderia causar doenças nos ossos e músculos. Mais tarde, foi trocado por Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), pois se constatou que outros fatores também poderiam causar a condição. Hoje se sabe que a força muscular feita para manter uma posição, a postura inadequada e até mesmo o estresse emocional podem causá-la. DORT refere-se, portanto, a diferentes doenças que podem afetar nervos, ossos e/ou músculos. As mais comuns são as inflamações nos tendões de várias partes do corpo, como cotovelo e punho e dores musculares na região lombar. Como qualquer tipo de atividade realizada

em condições ergonômicas inadequadas (com sobrecarga de jornada ou emocional) pode precipitar uma DORT, estudantes tem sido um grupo de risco para várias destas doenças ao longo da vida. As várias horas de estudo em sala de aula e em casa, com posturas inadequadas, facilitadas pelo uso incorreto do computador e mesas de alturas inapropriadas, podem causar sintomas relacionados as DORT.

Apesar de o sintoma mais lembrado popularmente ser a dor, também pode acontecer formigamento, dormência, sensação de pontadas e perda da força, entre outros. Nem sempre a presença destes sintomas significa que a pessoa tem uma DORT, por isso é essencial consultar um médico de confiança para avaliação adequada.

As DORT são crônicas e muitas

não têm cura definitiva, prejudicando muito a qualidade de vida. A prevenção é a única arma contra elas. Então fique atento para as dicas e evite que aconteça com você.

Mantenha um estilo de vida saudável, dedicando uma parte do dia à realização de atividades físicas.!

Procure ter uma boa qualidade de sono. Sua saúde mental agradece.

Ao estudar, garanta que está confortável e com postura adequada, com os pés apoiados e os cotovelos apoiados a 90° na mesa.

Faça intervalos regulares entre as sessões de estudo ou trabalho, aproveitando para alongar o pescoço, braços, punhos e ombros.

Dedique tempo aos amigos e faça algo que você goste: mente sã, corpo são.

MERITOCRACIA

Linhas de Discordância *Por André Neves*

Pode ser, para minha surpresa, que eu seja um meritocrata... Afinal, eu defendo o mérito.

Cracia. Do radical grego kratia, de kratos, poder. Mérito. Obstante das nuances que a palavra pode suscitar, tomarei aqui mérito como o reconhecimento por um ato ou conjunto de ações.

Posto dessa maneira, a ideia que a palavra meritocracia trás, a partir de sua composição, é de um sistema no qual seus atos e ações são fundamentais para seu reconhecimento como indivíduo. E de certa forma, é implícito que quanto mais notável certa ação, maior seria esse reconhecimento. Mas isso discutiremos mais à frente. Proponho um exercício a fim de que questionemos construtivamente em que tipo de sistema vivemos afinal.

Vamos então, esquecer as definições por um instante e veremos que todos podemos entender facilmente não apenas o que é mérito, mas também o que é desempenho. Tomemos um exemplo: Temos um interruptor de luz situado a 120 centímetros do chão. Uma criança e um adolescente de 60 cm e 110 cm de altura (respectivamente) são requisitados a tocarem o interruptor. Ambos conseguem. Mas a dificuldade que a criança menor teve foi muito maior. Ninguém o parabeniza hoje por conseguir andar se você tem plenas condições físicas e já é um adulto, mas por que parabenizamos crianças por este feito nas primeiras vezes que conseguem? Simplesmente pelo fato de a criança ter mais dificuldade e aprender a andar ainda é um grande desafio a se superar. O desempenho do adulto andando é melhor que o da criança, mas neste momento, o reconhecimento (ou o mérito) da situação toda é da criança, já que para você,

adulto, não há desafio algum.

Voltando ao primeiro exemplo dado, as duas pessoas obtiveram o mesmo desempenho, isto é, ligar a luz, mas não o mesmo mérito, pois fazer a tarefa para uma delas era mais do que trivial. Ai então, apresento-lhes a contradição: normalmente quando se ouve que alguém defende a meritocracia, está se defendendo, na verdade, a desempenhoocracia. Um sistema que não considera o processo, apenas o resultado, vestindo-se de objetivo e isento. Isenção? Não vejo isenção, por exemplo, no sistema vestibular quando a maior parte dos alunos estuda em escola pública, mas são proporcionalmente minoria na aprovação para as melhores faculdades e as faculdades públicas.

Os sistemas de ações afirmativas são um ponto polêmico, mas são bons exemplos reais de como encaramos estas questões. Esses mecanismos foram desenvolvidos e hoje são aplicados para ingresso em universidades e empresas a fim de promover a inclusão social, acesso e permanência nestes espaços e busca, de certa forma, trazer à tona o mérito da pessoa. (Se o sistema é ideal ou não, esse é outro debate que sim, deve ser feito.) Essas pessoas podem eventualmente não ter tido o mesmo desempenho, mas podem ter tido que se esforçar muito mais que um outro aluno de escola particular, por exemplo, para alcançar o desempenho que tiveram. Dessa forma, pode ser considerado justificável que enquanto não dermos condições de menos desigualdade para o exercício de livre iniciativa em função das realidades sociais e culturais, cobrar o mesmo desempenho e chamar isso de meritocracia é no mínimo desonesto.

Agora, se acha que esteve usando o termo errado até agora e de fato, você não defende o mérito, mas simplesmente o desempenho, considere por um momento vivendo num

mundo onde não haja relativização das conquistas? Mesmo os menores fracassos seriam tratados com austeridade e qualquer indicio de êxito parcial seria ignorado e considerado como insuficiente para a construção do caráter.

Defender o mérito é defender um mundo feito de pessoas que tem suas particularidades e suas histórias. É necessário encarar as subjetividades como inerentes para criarmos uma sociedade justa. Aceitar que nada é absoluto como gostaríamos que fosse e exercitar se colocar no lugar do outro.

Essas subjetividades causam pânico a maior parte dos engenheiros, nisso eu concedo. Mas para exemplificar e mostrar que vivemos esta contradição mais do que deveríamos, será que dizer que o IRA, num sistema acadêmico no qual a cola é a norma e a escolha do professor (quando ela existe) é quase sempre por aquele que facilita mais sua vida (e fazer você passar sem tanto esforço, mesmo com pior aprendizagem) pode ser, por acaso, chamado de objetivo (ou até justo)? O IRA pode ser afinal, considerado ser medida de que?? Será que o aluno que fez disciplina com um professor de índice de aprovação inferior a 10% e tirou 6,0 e passou não tem mais mérito que o que tirou 7,5 (colando!) com o professor que passou a turma toda sem critério algum? Você pode achar que o primeiro tem mais mérito. O IRA acha que não. Alguém pode dizer que isso é meritocracia. Eu digo que não. Isso é desempenhoocracia pura e simplesmente. Nenhuma condição externa ao número colocado no sistema foi contada. Nem a dificuldade de passar com o professor, muito menos o esforço do primeiro aluno em relação ao segundo.

Dito toda essa verborreia, daria até para dizer que sou meritocrata. Vou relutar pois tenho outras questões para além disso que expus, mas

o mérito é importante. Mas ela é uma medida que em sua gênese, é subjetiva e sempre será.

Vamos encarar a realidade: devemos levar os defeitos de nossos sistemas de avaliação mais a sério, ou eles vão continuar selecionando

muito mais subjetivamente do que deveriam pela nossa inércia. Apenas peço para que esses questionamentos não sirvam para convenientemente deslegitimar os sistemas de avaliação existentes e justificar as trapaças e outras artimanhas, mas

que eles sirvam para que nos esforcemos por desenvolver sistemas com mais isonomia para os iguais e equidade para os diferentes sem esquecer das ações que irão mitigar e extinguir as desigualdades em suas raízes a curto, médio e longo prazo.

A MATÉRIA EXPLICA: ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Por Gabriela Souza

Atividades Complementares são todas e quaisquer atividades de caráter acadêmico, científico e cultural realizadas pelo estudante ao longo de seu curso de graduação. Estas atividades incluem exercícios de enriquecimento científico, profissional e cultural, desenvolvimento de valores, hábitos de colaboração e de trabalho em equipe, propiciando a inserção no debate contemporâneo mais amplo. As atividades complementares são atividades curriculares que não estão compreendidas no desenvolvimento regular das disciplinas do curso.

As Atividades Complementares possíveis de serem desenvolvidas são:

ACIEPE (Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão) – 6,0 créditos por ACIEPE;

Iniciação Científica – 4,0 créditos por semestre.

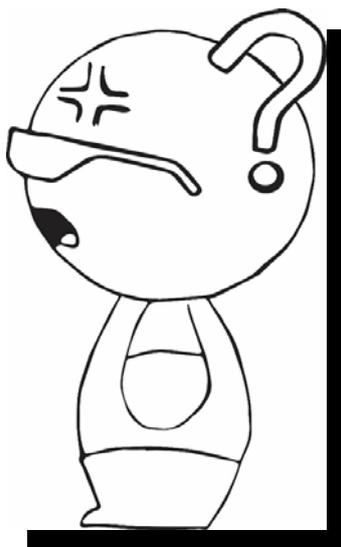
Refere-se ao desenvolvimento de qualquer projeto de Iniciação Científica, com ou sem bolsa, desde que vinculado a um órgão gerenciador oficial, como por exemplo, as Iniciações Científicas gerenciadas pela FAPESP, CNPq e/ou registradas no PUIC da UFSCar;

Monitoria – 2,0 créditos por monitoria/semestre.

Refere-se ao desenvolvimento de monitoria executada em disciplinas e outras atividades do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais, desde que reconhecidas oficialmente pelo Departamento;

Congressos – Refere-se às ativida-

des desenvolvidas em Congressos, sejam eles de Iniciação Científica ou Jornada Científica, em Encontros de Extensão e nos de Pós-Graduação relacionados com a área de Ciências exatas, as quais são consideradas globalmente, somando-se o desenvolvimento de todos os itens da seguinte forma:



Participação na organização e nos trabalhos de infra-estrutura de qualquer atividade desenvolvida durante o evento (só é válida declaração da organização do congresso) – 2,0 créditos por congresso;

Participação como apresentador durante o evento (O certificado dizendo que "o trabalho foi apresentado" não é válido para demonstrar que o aluno apresentou o trabalho) – 1,0 por trabalho apresentado;

Participação como ouvinte nas sessões de Ciências Exatas e de Tecnologia (Só é válida a declaração da organização do evento sobre a parti-

cipação no evento) – 1,0 crédito por sessão/bloco de apresentações de trabalhos nos moldes do congresso;

Cursos de Extensão oferecidos durante o evento, relacionados com Ciências Exatas e Tecnologia (Só é válida a declaração da organização do curso sobre a participação do aluno) – 1,0 créditos por curso;

Projeto de Extensão (Projetos de Extensão aprovados pela PROEX) – 4,0 créditos por semestre.

As Atividades Complementares são obrigatórias para integralização curricular, sendo que o aluno deve executar um mínimo de 10 créditos de Atividades Complementares. Para lançamento no sistema, o mínimo necessário são cento e cinquenta horas, sendo 1 crédito = 15 horas de atividades. Uma determinada Atividade Complementar poderá ser executada quantas vezes o aluno desejar, mas deverão ser realizadas pelo menos duas atividades complementares distintas.

Estas são as regras vigentes, porém, a coordenação estuda atualizá-las em 2017. As cópias dos comprovantes devem ser entregues na secretaria da coordenação de curso apenas para alunos formandos no semestre vigente.

Para mais informações, acesse:

<http://bit.ly/2j1gAkL>, ou pelo QR Code.



A DEPRESSÃO DO ÚLTIMO ANO E AS ESCOLHAS APÓS A GRADUAÇÃO

Por Lucas Otani

Mais conhecido como Otani, sou da EMO9 e atualmente aluno de mestrado do PPGCEM/DEMa. Gostaria de abordar minha experiência sobre algo que é comum entre os graduandos: a "depressão" do último ano. Assim como o próprio nome já diz, esse evento ocorre mais comumente entre os alunos do último ano e comigo não foi diferente.

No final da graduação, conversando com as pessoas da minha turma, percebi que eu não era o único a sentir uma angústia e aflição nesta etapa da vida. Na minha opinião, esse sentimento pode ser causado por diversos motivos, mas um dos principais é justamente a dúvida sobre o que fazer após a graduação. Devo seguir carreira acadêmica? Devo ser empreendedor? Devo ser trainee? Devo ser engenheiro? ... As opções são tantas que o nosso futuro acaba sendo muito nebuloso.

Aí é que entra a minha experiência e algo que gostaria de compartilhar. Existem muitas possibilidades e os caminhos são tão diversos que a vida se torna algo bem mais comple-

to do que apenas estudar para uma prova a fim de passar em uma disciplina. Não há certo ou errado nas escolhas, apenas são caminhos distintos que são possíveis de serem trilhados.



Assim como todos, fiz essas perguntas para mim mesmo. Sofri bastante pois não sabia o que fazer. Fiz estágio parcial e ao final do meu último ano recebi uma proposta de emprego. Decidi aceitar! Trabalhei na ATCP Engenharia Física como engenheiro de aplicações durante um ano e meio. Apesar do emprego,

dentro de mim sentia um vazio que não estava preenchido. Eu percebi que não estava completamente satisfeito com a situação em que me encontrava.

Foi aí que ainda no primeiro ano de trabalho, refleti com calma sobre o que queria para minha vida. Decidi então largar meu emprego para seguir carreira acadêmica. Hoje sinto que fiz a escolha certa. Sinto uma satisfação muito grande em fazer pesquisa e mais ainda em ter a oportunidade de transmitir conhecimento para os futuros engenheiros como professor.

A mensagem que gostaria de deixar aos graduandos é a seguinte: no último ano, não se desesperem, fiquem tranquilos, sinto que há uma pressão social em nós para que sejamos ricos, bem-sucedidos e "felizes". A busca pelo status é grande e pode nos cegar em nossas escolhas. Devemos seguir caminhos que preencham nossas necessidades sem interferência externa, sem redes sociais. Desta forma, acredito que somente olhando dentro de nós mesmos é que poderemos fazer as escolhas certas. ■

DEMA NO CBECIMAT

Por Camila Arana

Entre os dias 6 e 10 de novembro desse ano, aconteceu em Natal – RN o 22º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. O evento bianual acontece desde 1974, tendo como apoio principal três entidades: a Associação Brasileira de Cerâmica (ABC), a Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM) e a Associação Brasileira de Polímeros (ABPol).

Na atual edição, entre os quase três mil trabalhos enviados, tivemos uma grande participação de graduandos, pós-graduandos e professores do nosso departamento, confirmando a tamanha importância de

nossas pesquisas nas mais diversas áreas de tecnologia e ensino.

Houve uma resposta muito positiva quanto aos trabalhos desenvolvidos pelo DEMa. Dos 12 prêmios para melhores trabalhos apresentados, 5 estão relacionados a pessoas do nosso departamento!

O prêmio de Melhor Trabalho Oral foi concedido ao mestrando Renato Belli Strozi, pelo trabalho "Propriedades de Armazenagem de Hidrogênio da Liga Mg-8% Zr Processada por Melt-spinning e Laminação a Frio". Os docentes Daniel Rodrigo Leiva, Alberto Moreira Jorge Júnior, Tomaz Toshimi Ishikawa e Walter José Botta Filho também são autores do trabalho.

A mestranda Cibele Carneiro Pessan foi contemplada com uma menção honrosa pela apresentação oral do trabalho "Caracterização de Nanocompósitos de Adesivos Poliméricos" que teve participação do Professor Edson Roberto Leite, do Departamento de Química.

O doutorando Jairo Felipe Ortiz Mosqueira também recebeu menção honrosa pela apresentação oral de seu trabalho "Obtenção e Condutividade Elétrica de Vitrocerâmicas do Sistema NAGP", que envolveu a participação da doutoranda Adriana Marcela Nieto Muñoz e da Professora Ana Cândida Martins Rodrigues.

Houve também graduandos que receberam Menção Honrosa de Pós-

ter, como o Fabio Yuji Kachiwazaki, com seu trabalho "Caracterização Microestrutural e Resistência a Corrosão de Ligas Quasicristalinas do Sistema Al-Fe-Nb", tendo a participação da mestranda Laura Galvão Barbosa de Oliveira e dos docentes Conrado Ramos Moreira Afonso e Carlos Alberto Della Rovere. Luis

Otávio Zaparoli Falsetti também recebeu menção pelo seu trabalho "Simulação de Dinâmica Molecular de Liga a Base de Cu com Efeito de Memória de Forma", que contou com a participação dos professores Piter Gargarella e Marcelo Falcão de Oliveira, e do professor Luis César Rodríguez Aliaga, da UERJ.

A equipe do Jornal A Matéria parabeniza a todos os alunos e professores envolvidos, e apreciamos o grande reconhecimento que nosso departamento tem no meio científico!

Fonte: "Estudantes de Engenharia de Materiais destacam-se em congresso da área" por Mariana Pezzo.

ÍNDICE DE UNIVERSIDADES EMPREENDEDORAS

Por Materiais Jr.

Em novembro de 2016, um ranking das universidades mais empreendedoras foi lançado. A Brasil Júnior se reuniu com as organizações universitárias AIESEC Brasil, Enactus Brasil, Rede CsF e Brasa, para realizar uma pesquisa com mais de 4 mil universitários de diversas universidades do país e desenvolver o conceito de Universidade Empreendedora para levantar o índice.

Essa pesquisa partiu de alguns questionamentos, como o que é uma universidade empreendedora e o que influencia para ela ser mais empreendedora, compreendendo quais aspectos seriam fundamentais para que a instituição fosse referência de empreendedorismo. A partir das respostas dos alunos, foi definido o conceito:

"A universidade empreendedora é a comunidade acadêmica, inserida em um ecossistema favorável, que desenvolve a sociedade por meio de práticas inovadoras."

Sendo que esse ecossistema favorável é oferecer infraestrutura, capital financeiro e internacionalização de boas práticas e projetos, tendo então como clientes o estudante universitário e a sociedade.

Para realizar o índice, foram elencadas 42 Instituições de Ensino, a partir do Ranking Universitário da Folha, excluindo aquelas que não possuíam empresas juniores, Enactus, Aiesec ou núcleos da Rede CsF. A partir da coleta de dados, realizada por embaixadores selecionados dentre as cinco organizações universitárias, foi feita a análise de seis indicadores: cultura empreendedora, extensão, inovação, infraestrutura, internacionalização e capital financeiro.

A UFSCar aparece neste ranking em 4º lugar, atrás apenas da USP, Unicamp e PUC-Rio, e à frente das demais universidades federais. Dos 10 melhores colocados em cada um dos indicadores, a UFSCar apareceu em quatro deles, sendo segunda colocada no indicador de Extensão. Esse indicador leva em conta dois aspectos: redes estudantis e projetos de extensão.

Dentre experiências elencadas durante a pesquisa que desenvolvem o empreendedorismo nas Instituições, as Empresas Juniores foram apontadas pelos estudantes por proporcionarem oportunidades em que os alunos aplicam os conhecimentos obtidos no curso de forma prática e inovadora, tendo também contato direto com o mercado e lidando com muitas das dificuldades existentes em uma empresa "sênior" (fora da universidade).

Em todos os campi da UFSCar, existem 28 EJs abertas (17 só no campus de São Carlos) que prestam serviços por um valor menor que o

cobrado pelo mercado, complementando a formação de seus membros e alavancando o espírito empreendedor, para que eles possam criar um Brasil melhor, mais ético, colaborativo e competitivo, por meio de universidades melhores!

Para saber mais sobre o Índice e sua realização, é possível baixá-lo pelo Portal Brasil Júnior ou pelo link: <https://goo.gl/9m5KFo>.

Ranking das Universidades mais Empreendedoras
1º Universidade de São Paulo (USP)
2º Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
3º Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO)
4º Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)
5º Universidade Federal do Ceará (UFC)
6º Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
7º Universidade Federal de Viçosa (UFV)
8º Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
9º Universidade Estadual de Maringá (UEM)
10º Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

LUDO EDUCATIVO LANÇA PLATAFORMA COLABORATIVA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

O grupo de desenvolvimento de jogos educacionais Ludo Educativo, projeto de extensão do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF), lançou uma nova plataforma de ensino à distância que busca auxiliar alunos e professores do ensino fundamental e médio. Com o Ludo Atlantis, o professor poderá interagir diariamente com o aluno e avaliá-lo com questões por ele elaboradas.

O que é o Ludo Atlantis?

Nesta nova aventura do Ludo Educativo, o aluno toma o controle de um dos três guardiões da lendária cidade submersa de Atlantis. No papel de guardião o aluno deverá desbravar a escuridão e provar seu conhecimento e domínio sobre as disciplinas escolares, progredindo em sua missão à medida que responde corretamente às perguntas e supera os desafios apresentados. Apenas através de sua sabedoria o aluno descobrirá uma nova forma de energia para os Atlantes e trará a luz para os habitantes da cidade submersa.

Plataforma colaborativa

O Ludo Atlantis não é apenas um novo jogo, mas uma nova plataforma de aprendizado colaborativo, chamada de Ludo Escola. Através do Ludo Escola, todo usuário do Ludo Educativo passa a ter acesso a cursos das mais diversas áreas de conhecimento. Os cursos são compostos por um ou mais módulos, cada um deles com 4 até 30 questões. O usuário só pode prosseguir para um novo módulo ao responder corretamente uma determinada parcela das questões propostas. Além disso, os usuários do portal agora podem cadastrar seus próprios cursos e criar salas – uma novidade incrível para professores que desejam

ter o apoio de uma ferramenta educacional adaptada para suas necessidades específicas.

A plataforma produz relatórios detalhados de cada curso e sala criados pelo usuário, sendo possível fazer o acompanhamento de desempenho em diversos níveis. Um professor pode, por exemplo, saber o desempenho geral dos usuários em um curso específico que criou, além de acompanhar alunos de uma sala específica ou monitorar o comportamento dos usuários ao responder uma pergunta. Desta forma, pretendemos permitir ao usuário que refine seu próprio conteúdo, criando uma experiência de aprendizado cada vez mais aprimorada.

Interação com professores

Para que a qualidade do material seja mantida, a equipe do Ludo Educativo manterá uma contínua interação com os professores que utilizam a plataforma, com revisões periódicas de conteúdo.

Os professores poderão ter acesso à plataforma Ludo Atlantis fazendo um cadastrado no Ludo Educativo. Assim terá acesso à plataforma, tendo acesso às interfaces de aluno e de professor. O uso da plataforma é completamente gratuito. A equipe também disponibiliza manuais para professores e alunos e estará mais do que feliz em tirar qualquer dúvida.

Acesse o link para conhecer a plataforma Ludo Atlantis:

<http://portal.ludoeducativo.com.br/pt/escola/landing>

Sobre o Ludo Educativo

O Ludo Educativo é um projeto de extensão universitária que surgiu em 2012, conta com **900 mil acessos** mensais e tem jogos gratuitos sobre diversos assuntos que estão presentes no dia a dia de crianças e adolescentes, como a escassez de

água, preservação do meio ambiente e a preparação para o vestibular.

A equipe do projeto é formada por designers, programadores e pedagogos da Aptor Software, uma empresa spin-off que surgiu nos corredores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade Estadual Paulista (UNESP). Conheça mais jogos do grupo no site: <http://portal.ludoeducativo.com.br>.

Além da FAPESP, o CDMF recebe investimento do CNPq, a partir do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Materiais em Nanotecnologia (INCTMN), integrando uma rede de pesquisa entre UNESP, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade de São Paulo (USP) e Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

Informações

Fernanda Vilela – Assessora de Comunicação e Imprensa do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF)
(16) 3351-8214
fernandavilela@liec.ufscar.br

Acompanhe notícias sobre Ciência de Materiais, Nanotecnologia e Meio Ambiente no Portal do CDMF: <http://cdmf.org.br>



LADPROMM - DESAFIOS EM PROCESSAR MATERIAIS POR MICRO-ONDAS

O Laboratório de Desenvolvimento e Processamento de Materiais por Micro-ondas – LaDProMM do DE-Ma, fundado em janeiro de 1998, foi o primeiro do Brasil dedicado ao estudo de processos de síntese e queima de materiais por micro-ondas. Desde então, tem se dedicado ao desenvolvimento e inovação na síntese por redução carbotérmica assistida por micro-ondas de nanopós cerâmicos covalentes preparados em curto período de tempo ($\leq 1h$) e com enorme economia de energia. Dentre esses materiais desenvolvidos, estão o SiC, ZrC, TiC, Si₃N₄ e B₄C. Além disso, o LaDProMM tem se dedicado ao entendimento científico e tecnológico da sinterização por micro-ondas de materiais, principalmente cerâmicos. Atualmente na nanotecnologia, um dos grandes desafios é reter a nanoestrutura após a queima do material. A sinterização não convencional por micro-ondas é uma técnica que oferece esse enorme potencial para a obtenção de diversos tipos de nanoestruturas com propriedades diferenciadas. Esse potencial está atribuído aos rápidos processos cinéticos difusionais de densificação diferenciado pelo aquecimento por micro-ondas. No âmbito das cerâmicas tradicionais os resultados das pesquisas têm demonstrado a eficiência na queima por micro-ondas de cerâmicas com e sem esmaltação. À sua frente encontra-se a professora Ruth H. G. A. Kiminami, com uma equipe de um professor colaborador, alunos de pós-doutorado, doutorado, mestrado e de iniciação científica. Durante seus 34 anos, a pesquisadora já publicou mais de 170 artigos científicos

originais, depositou 4 patentes nacionais e formou mais de 40 mestres e doutores e pós-doutores. Mais de 80 bolsistas de IC foram orientados e muitos deles passaram pelo LaDProMM, que os recruta todos os anos, dentre os interessados do 2° e 3° anos dos cursos de engenharias de materiais e química. Recentemente foi incluída dentre as 100 mulheres cientistas e engenheiras de sucesso da área de cerâmica e vidro do mundo, de acordo com recente publicação, o livro "Successful Women Ceramic and Engineers: 100 Inspirational Profiles", de autoria de Lynnette D. Madsen. Por seu pioneirismo e qualidade no desenvolvimento da ciência e tecnologia por micro-ondas, o LaDProMM tem sido alvo em diversas divulgações científicas. O laboratório já teve diversos projetos financiados por instituições do governo, incluindo Universais do CNPq, FINEP, Individuais e Temáticos da FAPESP. O LaDProMM colabora com várias Universidades estrangeiras e nacionais como INTEMA, em Mar del Plata na Argentina, Institut für Hochleistungsimpuls-und Mikrowellentechnik no Karlsruher Institut für Technologie, Universidade Federal de Campina Grande e UNIFAL - Campus de Poços de Caldas.

Informações:

e-mail: ruth@ufscar.br

