

# A Matéria

O JORNAL DA ENGENHARIA DE MATERIAIS



SÃO CARLOS, ABRIL DE 2021

## COMO SE ORGANIZAR NO ENSINO REMOTO E COMBATER A PROCRASTINAÇÃO? ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA LIANE BAROSTICHI

Dicas valiosas para driblar a procrastinação e a desorganização a fim de estudar melhor e de forma mais consistente e ativa.

PÁGINAS 3, 4, 5 E 6

### REITORIA: ENTREVISTA COM PROF. DANIEL LEIVA

Conversa sobre as motivações em participar da eleição para a reitoria da UFSCar, suas propostas e seus desafios.

PÁGINAS 6, 7, 8 E 9

### HISTÓRIAS DO DEMA: PROF<sup>a</sup> ANA CÂNDIDA RODRIGUES

Uma conversa sobre sua trajetória tanto no Brasil quanto no exterior até se tornar professora no DEMA.

PÁGINAS 12 E 13

### O ARTESANATO SOB UMA PERSPECTIVA DOS MATERIAIS

PÁGINAS 9, 10 E 11

### PESQUISA E INOVAÇÃO: PROF. RODOLFO KLEIN

PÁGINAS 14 E 15

### ENTREVISTA: EDNA AUGUSTO

PÁGINA 18

### LOST

PÁGINAS 15 E 16

### UM PERÍODO DE TRANSIÇÃO: A TROCA DE GESTÃO DO JORNAL A MATÉRIA

PÁGINAS 16 E 17

### ENTRETENIMENTO: QUAL TIPO DE MATERIAL CERÂMICO VOCÊ É?

PÁGINA 19

## APRESENTAÇÃO DA EDIÇÃO

Com muito orgulho e alegria, chegamos à marca de vinte edições lançadas ao longo dos 5 anos de Jornal A Matéria. Agradecemos a todos que nos acompanharam em cada página da nossa história. Cada uma das edições foi preparada com muito carinho, dedicação e cuidado, e a vigésima não foi diferente: preparamos dez textos incríveis e com temas bastante variados e relevantes.

Nosso texto principal foi planejado tendo em vista a continuidade do Ensino Não-Presencial Emergencial (ENPE) no primeiro semestre de 2021, que trouxe muitos desafios para os alunos e professores. Conversamos com Liane Barostichi, *coach* e analista comportamental, que deu dicas e promoveu reflexões valiosas de organização, planejamento e motivação, sobretudo no cenário de estudos em casa.

Em nossa coluna "A Matéria Explica", conversamos com o Prof. Juliano Marini e o Prof. Marco Aurélio, atuais responsáveis pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, sanando muitas dúvidas que permeiam os estudantes no final da graduação. Ademais, entrevistamos o Prof. Daniel Leiva, atual Pró-reitor de Graduação da UFSCar, que falou um pouco sobre suas propostas para a gestão e os desafios relacionados à transição e ao cenário da pandemia de COVID-19.

A convidada desta edição para a coluna "Histórias do DEMa" foi a querida Prof<sup>a</sup>. Ana Cândida Rodrigues, que nos contou sobre sua trajetória inspiradora na ciência e no DEMa. Também conversamos com Edna Augusto, atual Pró-Reitora de Administração da UFSCar, que trabalhou na administração do DEMa de 2017 a 2020. Além disso, em nossa tradicional coluna "Pesquisa e Inovação", o Prof. Rodolfo Klein falou sobre sua trajetória acadêmica e sua principal linha de pesquisa: o uso de micro-ondas para a síntese de novos materiais e seu processamento. Também trouxemos um texto que combina a alegria do recomeço e a tristeza da partida, sentimentos que permeiam a transição de gestão do jornal A Matéria, deixando registrado esse momento importante para a equipe.

Como de costume, preparamos dois textos interessantíssimos que relacionam a Engenharia de Materiais aos diversos aspectos de nossas vidas. Em um deles, falamos sobre a importância dos mais diversos materiais no artesanato, que envolve cerâmicas, metais e polímeros e tem grande relevância cultural. Ademais, temos um texto especial sobre a icônica série *Lost*, que mostra como a queda do avião na série está longe de ser possível na realidade. Além disso, em nossa querida e divertida coluna de Entretenimento, trouxemos um teste para você descobrir qual tipo de material cerâmico você é.

Desejamos uma ótima leitura a todos os leitores e leitoras!

Gabriela Mayer

## NOSSA EQUIPE

### EDIÇÃO/REDAÇÃO:

Guilherme Yuuki Koga - 08  
Augusto da Veiga - 016  
Lia Kim Rodrigues - 016  
Gabriela Chimello Mayer Dias - 017  
Eduardo Bouhid Neto - 019  
Vitor Pires Peixoto - 019  
Mayumi Andrade Nakahashi - 020

### FINANCEIRO:

Camila Miho Nishijima Yashiro - 017  
Pietro Cazelat Bortolini - 019  
Livia Gabrielle Pacifico - 020  
Vitória de Campos Rizzato - 020

### RECURSOS HUMANOS:

Laura Ferreira Rós Carpanez - 017  
Kayque Fernando dos Santos - 018  
Fernanda Alice de Credo - 019  
Nicolly Silva Brito - 020

### COMUNICAÇÃO E EVENTOS:

Fernanda Cunha Puosso - 017  
Gabriela Duarte Gomes - 017  
Hugo Ribeiro Marques da Silva - 017  
Luiz Henrique Quinquilo Ribeiro de Lima - 017  
Matheus Henrique A. Santiago - 017  
Diandra Bernardo - 018  
Gabriella Barcellos Carneiro - 019  
Lais Ronqui de Andrade - 019



Curta nossa página no Facebook!



@a.materia



www.jornalamateria.ufscar.br



amateria.dema@ufscar.br

# COMO SE ORGANIZAR NO ENSINO REMOTO E COMBATER A PROCRASTINAÇÃO?

## ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA LIANE BAROSTICHI

Por Eduardo Bouhid  
Gabriela Mayer  
Guilherme Koga  
Mayumi Nakahashi

A pandemia de coronavírus impôs às universidades públicas brasileiras uma realidade jamais vista antes: o ensino não presencial emergencial. No DEMa, cerca de 550 alunos de graduação e aproximadamente 200 alunos de pós graduação estão realizando suas atividades remotamente, desde o momento de assistir às aulas até a realização de avaliações e apresentações de trabalhos. Nesse cenário, é muito comum a procrastinação nos estudos e a falta de organização, haja vista que em nenhum outro momento os estudantes passaram todo o semestre distante do ambiente físico universitário. Segundo a psicologia, procrastinação é o "atraso voluntário de uma ação pretendida, apesar de saber das consequências desvantajosas dessa escolha" [Ref]. Em muitas situações, a procrastinação não acarreta em graves consequências, porém no ensino remoto, estudos apontam que sim, já que a nova realidade exige maior auto-organização para contornar distrações outrora inexistentes.

Em meio a esse período de ENPE (Ensino Não Presencial Emergencial), em que listas de exercícios e trabalhos acumulam-se incessantemente - o que faz a ideia de combinar em um dia períodos de estudo, descanso e lazer parecer uma utopia - entrevistamos a coach e analista comportamental Liane

Barostichi, licenciada em matemática pela UFSCar e mestre em Engenharia da Informação pela UFABC, para esclarecer alguns pontos sobre estratégias de estudos e obter dicas para organizar uma rotina de trabalho efetiva. Para ela, a chave para conseguir estudar em casa de forma mais consistente e ativa é o planejamento.

De um modo geral, driblar a procrastinação e vencer o desânimo na hora de estudar em casa, realidade em que os próprios alunos conduzem sua rotina, exigem algumas táticas introduzidas no cotidiano a fim de contornar a tendência de desorganização. Porém, antes de inserir qualquer estratégia prática, Liane orienta: "A primeira coisa é ter clareza do que está fazendo e o porquê, para então partir para a ideia de listar todas as prioridades que irão guiar a sua rotina durante a semana." Com a lista definida de prioridades em mãos, é hora de se responsabilizar pelas tarefas e partir para a ação: "É importante não se esquivar do que precisa ser feito, e uma boa alternativa é fazer as atividades mais trabalhosas, ou as que menos gosta, durante as primeiras horas do dia, para que seu cérebro elimine a culpa e a cobrança, e o restante do seu tempo disponível flua melhor", pontua Liane. Quando o assunto é vencer a procrastinação, é necessário criar uma rotina em casa que comece logo pela manhã, e a especialista afirma: "Acordar e dormir mais cedo, em um horário fixo, permite ao estudante mais horas disponíveis ao longo do dia para render nos estudos. Para aqueles que acreditam render mais à



noite, vale o desafio: dormir mais cedo para então observar se os hormônios produzidos durante a noite de sono realmente promovem maior ânimo durante o dia."

Nesse cenário de estudo remoto, em que casa e sala de aula se unem em um, convém ressaltar a necessidade do uso de uma roupa apropriada durante os estudos: "Durante uma rotina de aulas presenciais, hábitos matinais somados ao processo de se trocar para ir à universidade é um exercício estruturado que envia mensagens ao cérebro de que aquele é o momento de ser produtivo, diferentemente de um final de semana, por exemplo. Então, vestir-se como usualmente seria na universidade é de extrema importância para que a mente consiga diferenciar um dia de estudos de um domingo preguiçoso." Ainda na rotina matinal, a especialista sugere: "É interessante acrescentar uma música mais agitada que gosta, a fim de

despertar, e que também seja ouvida todos os dias no mesmo horário, para criar uma noção de rotina."

No que se refere à escolha de um melhor horário para se concentrar nos estudos, a coach destaca que quando se tratam de cursos integrais é difícil selecionar um único momento para que o aluno estude mais efetivamente, já que o estudante precisa render o dia todo. Então, em vista dessa necessidade de entrega a maior parte do tempo, Liane enfatiza: "Para que o dia seja produtivo é preciso separar um tempo para pausas e autocuidado, e uma interessante ferramenta é a técnica Pomodoro. Essa técnica consiste em focar nas atividades durante 25 minutos para então pausar 5 minutos, e a cada quatro grupos de 25 minutos separar 30 minutos para descanso." Ela ainda salienta que durante os minutos que o estudante está realizando as atividades é comum a mente lembrá-lo de outras que precisam ser feitas, a fim de levar à desconcentração. Para vencer isso, a especialista deixa uma dica para os leitores: "Uma boa técnica é deixar um papel ao lado durante o momento de estudo, para que tudo que seja lembrado seja também anotado, e então o aluno não esqueça, mas também não precise parar o que está sendo feito no momento."

Além disso, Liane ressalta outra estratégia oportuna para se concentrar logo que se iniciam os estudos, que é preparar o que será necessário já no dia anterior, e explica: "Baixar listas e imprimir um material previamente retira a necessidade do aluno em navegar pelo email e por links que, conseqüentemente, levarão ao interesse por vídeos e mensagens de amigos, tal como à auto sabotagem e à desconcentração."

Tendo em vista que o semestre 2020/2 está em andamento já há algumas semanas, é natural que as

atividades de quem ainda não se organizou corretamente estejam acumuladas, o que gera estresse e preocupação. Nesse cenário, Liane recomenda, em um primeiro momento, verificar e anotar tudo o que precisa ser feito e, principalmente, ser muito sincero consigo mesmo: é viável realizar as tarefas? É realmente possível recuperar determinada disciplina? Caso não seja possível, a coach ressalta: "Não adianta carregar um peso o semestre inteiro sabendo que já não é mais possível recuperar. Normalmente, os alunos carregam muitas disciplinas e não dão conta, levando a muitas reprovações". De posse da lista de tarefas possíveis de serem realizadas, o segundo passo é definir as prioridades: "Imagine que tudo caiu em um rio e que você pode salvar apenas uma tarefa por vez, o que você salva primeiro? E depois? "Sabendo as prioridades, é hora de começar organizando sua semana, com um tempo de estudo diário e, claro, separando um tempo para você mesmo: "Ao tentar recuperar três semanas em uma, você acaba sacrificando seu autocuidado e isso não funciona, os resultados não serão satisfatórios. Com um tempo de descanso, as horas de estudo rendem muito mais." Por fim, a coach ressalta que é muito importante ser gentil com você mesmo: "Siga um passo de cada vez e tudo caminhará melhor se você estiver disposto a fazer o que é prioridade na sua vida."

Outro ponto crítico que afeta muitos estudantes é o excesso de autocobrança, segundo nossa entrevistada. Ela ressalta que é importante ser o melhor que você pode a cada dia, mas que não adianta se cobrar em excesso, principalmente tendo em vista o momento conturbado que vivemos em meio à pandemia: "É melhor separar menos coisas para você fazer e gerar mais prazer no que você está fazendo do que separar muitas tarefas e adicionar culpa nesta equação toda." Liane destaca

que, quando conseguimos concluir todas as tarefas da nossa lista, produzimos "hormônios da felicidade" que nos ajudam a seguir e querer produzir ainda mais no dia seguinte. Por outro lado, quando colocamos tarefas em excesso na lista, de forma irrealista, nos sentimos culpados quando não cumprimos todas e é difícil seguir em frente, criando uma bola de neve.

Ademais, nossa entrevistada deu uma dica muito proveitosa para a rotina de planejamento: planejar o dia seguinte na noite anterior. Dessa forma, segundo ela, o cérebro é capaz de ajustar e programar tudo o que deverá ser feito, e, quando começar o dia, todo o processo será mais rápido, e renderá muito mais. Em todas as noites, também é pertinente analisar o dia que se passou, ressalta: "Antes de planejar o dia seguinte, veja o que você conseguiu fazer, o que não conseguiu e pense em como ajustar o que ficou para trás. Além disso, comemore cada detalhe e cada conquista do dia, assim você estará mais motivado no dia seguinte."

Um cenário muito comum entre os estudantes é estarem muito motivados no início do semestre, realizando todas as tarefas com muita disciplina e cuidado, mas, com o passar dos inúmeras encontros síncronos no Google Meet e entregas no AVA ou Google Classroom, a motivação diminui constantemente. Segundo Liane, isso se deve a uma cultura existente entre os alunos: "A cultura que nós temos hoje é o foco na aprovação, na nota final, desde o momento que nos inscrevemos nas disciplinas. Os alunos não aproveitam o hoje, o processo, o que os levarão até o fim." Para a coach, o segredo é lidar com cada disciplina como um caminho, no qual você irá aprender e se desenvolver: "Você deve ter a clareza de que o que importa é o processo, o que você deve fazer e o quanto deve se desenvolver hoje para ser o melhor profissional

possível. Assim, você não estará vivendo o fim do seu semestre diariamente, você estará vivendo seu processo de aprendizagem e desenvolvimento de forma tranquila."

Também perguntamos à Liane sobre aplicativos e ferramentas de organização pessoal. Apesar da grande oferta de soluções tecnológicas disponíveis na internet hoje, ela afirma ser adepta dos métodos tradicionais: "Na verdade, eu sou da caneta e papel, mesmo (risos). O que acessamos no cérebro usando caneta e papel não pode ser acessado usando o celular. O ideal é ter uma agenda ou planner e fazer o planejamento semanal." Mesmo assim, ela recomenda alguns aplicativos que podem ser de grande ajuda para o planejamento: "em termos de aplicativos, recomendo o Google Agenda, ou a agenda do próprio celular, para registrar os compromissos fixos. Agora, quanto às tarefas do dia, o ideal é elaborar uma lista dos afazeres - e é importante que essa lista seja feita na noite anterior. Para essa lista, um bom aplicativo para substituir a tradicional folha de papel é o Trello, e ele pode funcionar como agenda, também." Além disso, a coach nos contou que é importante que a agenda tenha alguns espaços vagos para lidar com os imprevistos da semana - "Se no dia anterior eu não consegui fazer tudo o que estava planejado, posso terminar as tarefas que faltaram usando esses intervalos." Entretanto, ela conclui o raciocínio alertando que é preciso ter cautela ao optar pelo uso de tecnologia para a organização pessoal: "o ponto principal quanto ao uso de aplicativos é "menos é mais", se você já tem dificuldade de se organizar, provavelmente mais aplicativos vão comprometer o foco, e você acaba passando mais

tempo planejando do que executando."

É fato que muitos alunos têm dificuldade em dosar os momentos de lazer ao longo da rotina em casa. Isso pode acontecer por diversos fatores, e a especialista Liane deu algumas dicas para identificar os motivos dessa dificuldade, bem como contorná-los. Primeiramente, ela ressalta a importância do descanso entre os períodos de estudo: "A vida necessita de equilíbrio. É como se cada aspecto da nossa vida fosse uma engrenagem, e nós fossemos um sistema composto por essas engrenagens ligadas entre si. Para tudo funcionar, todas elas devem estar funcionando. É preciso saber que o tempo de descanso também é uma prioridade." Nossa entrevistada conta que uma causa comum dessa hesitação em introduzir momentos de lazer na rotina, é o sentimento de culpa que advém do período de ociosidade: "Geralmente, quem tem dificuldade em tirar esse tempo de descanso sente que não tem esse 'direito', que não vai dar conta das obrigações se der essa pausa. Para os alunos que se sentem assim: é preciso entender que o seu valor não é dado por uma nota no final do semestre, você é um ser humano completo e precisa se valorizar. Ninguém pode fazer isso por você, tem que partir de dentro." Por outro lado, também existem os alunos que evitam as pausas para descanso pois sentem dificuldade para retomar o trabalho. Para estes, a dica da coach é certa: "é preciso ter autorresponsabilidade - coloque um timer no celular, e quando ele apitar, pare. É de extrema importância que você esteja totalmente presente tanto no estudo quanto no descanso, aproveitando o lazer sem se sentir culpado." Liane ainda se aprofundou conosco na questão do exercício físico: afinal, ele deve ser considerado um período de descanso ou não? Para ela, depende de cada pessoa - "Exercício físico é saúde, é importante. A questão é se você gosta ou não. Se o

exercício te dá prazer, é um momento de descanso. Agora, se é uma atividade que você faz por obrigação, deve ser tratado como obrigação."

Em seguida, abordamos o tema das principais diferenças entre o home office e o dia a dia presencial. Um sentimento que era bastante comum no início da transição para o ensino remoto e ainda aflige grande parte dos estudantes é o de que o ENPE é mais cansativo do que as aulas presenciais. Nossa especialista explicou o porquê desse fenômeno: "Na rotina comum, é meio que 'segue o fluxo', você tem horário para estar em determinado local, se você tem compromissos - como uma aula -, sabe que vai ter gente te esperando. Mesmo quando acabamos de entrar na universidade, embora estejamos perdidos, tem os veteranos que te explicam como as coisas funcionam, e a coisa vai fluindo - nosso cérebro já está acostumado com a rotina presencial e se adapta rapidamente a essas mudanças mais sutis. Isso não acontece com a rotina remota; ninguém passou pelo que estamos passando, e o desafio maior é esse." Além da explicação, ela nos deu dicas para aumentar a produtividade nesse período atípico: "É bem comum que durante a aula online, os estudantes não estejam de fato engajados na aula - seja por ficar olhando para o teto, vendo mensagem no celular ou assistindo alguma outra coisa -, e para que isso tudo funcione, você precisa estar presente de verdade, precisa ter força de vontade. Durante o ensino presencial, o ambiente, a convivência e as pessoas te olhando faziam você se policiar e se envolver mais com as coisas. Uma coisa que pode ajudar muito no rendimento acadêmico é abrir a câmera e ficar presente na aula, tentando reproduzir os mesmos métodos de estudo usados na sala de aula presencial - se você costumava participar das aulas fazendo perguntas e

interagindo com o professor, busque fazer isso nas aulas síncronas. Em suma, é preciso pensar no seu cotidiano de antes, analisar a rotina atual e aplicar, na medida do possível, o melhor das duas."

Finalmente, um aspecto de grande relevância para nós, estudantes em isolamento, é ter um bom espaço de estudos. Liane abordou esse tema e nos deu algumas dicas que podem contribuir para a construção de um bom ambiente de trabalho: "Primeiramente, é importante que esse espaço seja claro, de preferência com luz natural, isso ajuda bastante a manter nossos níveis de vitamina D e também tem um papel importante no equilíbrio emocional. Outro ponto importante é evitar o excesso de informação visual - uma área da casa que dê para ouvir muitas pessoas falando, um quarto com televisão ligada, uma mesa cheia, muitas coisas coladas na parede são exemplos de coisas

a se evitar." Outro ponto destacado por ela é que um espaço de estudo ideal não é um fator imperativo para se ter um semestre proveitoso - "O mais importante em um ambiente de estudo é o aluno: quem é o aluno que você está levando a esse ambiente de trabalho? O que esse aluno quer conseguir na vida? O que ele está disposto a entregar para conseguir essas coisas?". Liane conclui o raciocínio afirmando que é preciso ter autoconhecimento, e saber dosar a carga de trabalho considerando o ambiente em que se está inserido: "O mais importante é fazer o melhor que você pode com o que tem no momento em que está, e passar menos tempo questionando as circunstâncias. Às vezes, não dá para ter um ambiente totalmente apropriado, e é preciso lidar com isso. Nesse processo de lidar com isso, pode ser que não dê para puxar 6 disciplinas, e você tenha que fazer uma quantidade menor de matérias no semestre, mas é isso que o momento está oferecendo e é preciso saber extrair o melhor

disso."

Esperamos, com este texto, elucidar nossos leitores acerca da importância da organização pessoal e seu impacto na produtividade, especialmente neste período atípico de atividades letivas. As dificuldades da rotina remota podem ser amenizadas com planejamento e dedicação - e sempre, claro, com respeito à própria saúde mental e às diversas realidades que cada estudante se encontra. Destacamos, ainda, que apesar dos desafios que trouxe para os estudantes, docentes e a comunidade acadêmica em sua totalidade, o ensino remoto desempenha um papel fundamental para o cumprimento das medidas de isolamento social, que são imprescindíveis no combate à pandemia de coronavírus. Cuidem-se, não deixem de lavar as mãos, evitem aglomerações e digam sim à vacina. Esperamos, em breve, ver todos vocês em um lançamento no saguão do DEMA.



## ENTREVISTA COM PROF. DANIEL LEIVA

### PROPOSTAS E DESAFIOS NA NOVA GESTÃO DA UNIVERSIDADE

Por Augusto da Veiga  
Lívia Pacífico

Dando continuidade à nossa discussão sobre a nova reitoria da universidade, que se iniciou com o texto "Sobre os meandros do processo de eleição da reitoria na UFSCar", na edição anterior, conversamos com o Prof. Dr. Daniel Rodrigo Leiva, ex-coordenador do curso e atual Pró-reitor de Graduação (ProGrad) da UFSCar. Trouxemos assuntos que visam explicar a entrada do professor para a chapa eleita, passando por algumas propostas

da nova gestão e destacando a necessidade de maior participação de todos os alunos e alunas em algo muito importante para o desenvolvimento de si mesmos. Desejamos que gostem!

**O que o motivou a participar da chapa 2 da eleição para reitoria como Pró-reitor de Graduação?**

Quando o professor Adilson e a professora Jesus me convidaram, fiquei um pouco impactado. Eu tinha planos de ir à França para pós-doutorado e mal sabia que a pandemia ia piorar bastante desde junho do ano passado. Mas eles



insistiram comigo, falaram que procuravam alguém com um perfil parecido com o meu e acabaram me

convencendo.

Aceitei o desafio, juntamente com a Prof.<sup>a</sup> Luciana Coutinho, nossa pró-reitora adjunta de graduação, porque eu gosto muito de contribuir com a graduação e a gente já estava nesse momento precisando bastante da adaptação da universidade ao contexto remoto, então as dificuldades da pandemia também me motivaram a tentar colaborar. Em particular, eu gosto muito da temática da modernização da graduação, de tentar trazer aspectos novos, ou não tão novos assim, por exemplo, através do incentivo para os cursos serem mais efetivos na questão de habilidades

sociocomportamentais, como as *soft skills* que vocês desenvolvem muito no Jornal, por exemplo. Estamos falando de atividades de extensão valendo créditos na graduação, de usar mais as ferramentas digitais - na verdade, essas coisas já são realidades e fazem parte de alguma forma da graduação, mas eu gostaria muito de conseguir contribuir em mais alguns passos nessa direção. Tudo o que envolve a graduação tende a ser complexo, porque tem muito volume de trabalho e muita responsabilidade, mas eu acho que a gente pode dar alguns passos, como nós conseguimos fazer na coordenação do curso da Engenharia de Materiais, e, pouco a pouco, ir propondo mudanças que são pactuadas com todos. Digo isso porque nunca dá pra chegar com ideias prontas, e o único jeito de dar certo, na minha opinião, é ir avançando de forma coletiva.

Nesse espírito e me identificando com as pessoas e propostas da chapa, eu percebi que nós tínhamos uma equipe preparada para conseguir avançar nesses desafios.

**Quais são, em geral, as principais propostas da nova gestão para o ensino e extensão,**

**mobilidade acadêmica, inclusão, etc?**

Acho válido deixar a fonte direta para o programa das propostas, disponível no site da chapa (<https://juntospelaufscar.com.br/>).

Há bastante informação, o site contém informações detalhadas das propostas da chapa e do programa, que foi construído junto a muitas pessoas da comunidade. Nossos princípios são a democracia, a excelência acadêmica e a inclusão, sendo os pilares desse programa e estando presentes no planejamento de todas as pró-reitorias. Assim, nosso plano de trabalho é usar esses princípios para que possamos desenvolver as propostas de cada pasta.

Comentei sobre alguns aspectos de modernização da graduação, mas em parceria com a Prof.<sup>a</sup> Luciana, temos intenção de atuar para valorizar questões da própria vivência universitária. A ProGrad tem um universo muito grande, juntando pessoas de perfis diferentes que conseguem ter uma sinergia muito boa. A equipe técnica da pró-reitoria é excelente. A vida universitária, que mencionei antes, pode ser exemplificada pelo que nós estamos fazendo aqui (na entrevista e projetos de extensão), ainda que cada um na sua tela. O Jornal e os outros projetos compõem a vida na universidade, é um jeito de ser feliz, de fazer as coisas, de realizar conversas e trocas entre estudantes, professores e técnicos administrativos.

A aprendizagem precisa da vida real para acontecer, e nós estamos formando profissionais para a vida real. Tenho certeza de que vocês já se beneficiam do trabalho no Jornal, mas também garanto que vão se beneficiar mais ainda quando se tornarem profissionais, e a passagem de vocês em um projeto como este ficará marcada. Então, se de alguma forma a gente conseguir incentivar a existência de mais projetos, e que estes valham

créditos, estamos, de certa forma, cumprindo nosso programa, falando tanto da vivência universitária quanto da modernização.

**Como foi enfrentar os desafios da transição de gestão?**

Acredito que a gente conseguiu colaborar muito bem com os pró-reitores anteriores. Houve bastante disposição para trabalharmos juntos e irmos nos inteirando dos assuntos. Creio que momentos de transição são sempre desafiadores, mas eu acredito que conseguimos colaborar bastante. Na verdade, os anseios e os desafios são os mesmos para todos, visto que o que prevalece é a visão institucional, é trabalhar pelos estudantes e pela nossa Universidade, o que, no fundo, também é trabalhar pelo nosso país. É interessante pensar nisso, que a Universidade atende e prepara pessoas para atuação profissional no Brasil inteiro, pessoas vindas de todo o país que vão para diferentes regiões depois de formadas, então tudo isso é uma contribuição para o Brasil, é interessante ver como conseguimos ter um impacto. Então, foi um momento desafiador, mas eu acredito que na ProGrad conseguimos avançar bastante bem, sem muitas alterações entre os dois períodos ENPE. Claro que isso envolveu muito trabalho de gestão e planejamento e, na minha opinião, isso é sinal de que um bom trabalho de transição foi feito, principalmente pelos colegas que já estavam na pró-reitoria. Tivemos uma grande oferta das atividades curriculares e de inscrições, o que é um bom sinal. Estamos realizando o atendimento no maior nível possível, e sabemos da dificuldade em relação às atividades práticas, mas temos feito bastante esforço para atender à demanda da graduação. E esse é um esforço de todos da comunidade, incluindo dos estudantes, porque esse modo de ensino remoto não é

nada fácil.

**Quais vêm sendo os desafios de estruturar a nova gestão durante a pandemia sem precedentes da Covid-19? E, em relação ao ensino, o que se pode esperar das adaptações que a pandemia exige e exigirá, tanto no contexto do ENPE, como na volta das atividades presenciais quando isso ocorrer?**

Eu vou falar sempre em relação à ProGrad e à graduação. O mais difícil, eu acredito, é ter que fazer tudo - ou quase tudo - cada um da sua casa, à distância (muitos com contato com pessoas que já adoeceram ou tiveram complicações). O próprio ingresso vai ser feito de forma totalmente virtual, todas aquelas rotinas do ingresso, de matrícula, nós vamos ter que fazer tudo à distância. Então, é todo um jeito de trabalhar em um contexto no qual as pessoas estão em sobrecarga, porque não sabemos se a casa invadiu o trabalho ou se o trabalho invadiu a casa, e tudo isso é muito difícil.

Ao mesmo tempo, apesar das adversidades, acredito que o resultado está sendo bom, e a grande esperança é que essa aprendizagem sobre trabalho remoto poderá, posteriormente, ser usada no ensino híbrido, ou até mesmo de alguma forma no presencial. Eu acredito que muitas coisas que antes pareciam difíceis sobre ferramentas virtuais, estamos vendo que podem não ser tão difíceis assim. Então, no futuro, quando quisermos aproximar quem está longe através dessas ferramentas que conhecemos nas atividades remotas, já sabemos como poderia ser feito. Mas, sem dúvida nenhuma, a presencialidade é fundamental e não podemos abrir mão dela, para conseguir ter um resultado melhor e uma vida universitária mais saudável e produtiva.

Sobre as novas ferramentas aprendidas durante o ensino remoto, podemos usá-las tanto para reuniões como para aulas. Eu tenho visto experiências bacanas de vários colegas, e vemos muitas coisas que têm sido desenvolvidas. Nos eventos sobre o ENPE, os docentes e os estudantes participando e falando de suas experiências fazem com que desejemos conseguir ajudar de forma que essas boas práticas sejam absorvidas, na medida do possível para as atividades presenciais.

Esse modo de vivenciar a Universidade de maneira totalmente remota exige muito de todos. Precisamos pensar em uma nova 'dosagem' adequada para o futuro e estudar o uso dessas ferramentas como apoio para o presencial vai ser muito bom. É preciso pensar, também, em como incentivar que essas soluções venham das bases, que as pessoas possam falar das boas práticas - os docentes, os estudantes, os TAs, possam falar o que funciona bem ou o que não funciona tão bem assim. Termos esses fóruns, essa troca de experiências é fundamental para ir consolidando todas essas mudanças, e é preciso que isso aconteça com um ajudando o outro, porque acredito que não exista uma receita que sirva para todos, eu acho que existem várias possibilidades, vários aplicativos e ferramentas diferentes que podem ser usadas. A mudança, muitas vezes, vai vir por necessidade, e é o que nós estamos vivenciando. Afinal, quando poderíamos imaginar que teríamos que aprender tanto sobre ensino remoto, devido à crise sanitária em que vivemos?

**Acredita que ter alguém do DEMA com participação direta na reitoria pode ser positivo para o departamento?**

Eu acho que sim. A Universidade é esse grande mosaico, em vários aspectos, com culturas diferentes, pessoas de diferentes países, de diferentes lugares do

Brasil, com a presença dos povos indígenas, todos integrando diversas áreas do conhecimento, em uma pluralidade muito grande.

É importante que a Universidade tenha essa representatividade. Ter colegas de diferentes unidades por um certo tempo na gestão é uma forma de trazer um olhar para essa grande diversidade, e até porque depois a gente volta da gestão, como professores ou técnicos-administrativos e podemos trazer os conhecimentos apreendidos para as unidades. Assim, temos a chance de levar a experiência que adquirimos em nosso departamento e também trazer de volta uma experiência das atividades administrativas, e, com isso, tentar enriquecer nossa vida acadêmica.

Então, eu acho que é bom, sim, que a administração é importante para todos nós, e que temos que estar envolvidos com isso. Além disso, o principal lócus de decisão sempre são os conselhos, nós temos os conselhos de departamento, conselho de curso e os conselhos associados às temáticas das pró-reitorias, como por exemplo conselho de graduação, e, finalmente, o conselho universitário, principal conselho da instituição. Todos eles têm a participação dos discentes e isso é muito importante, porque vocês são os grandes interessados no bom funcionamento da Universidade e a visão que vocês trazem é necessariamente diferente da visão de um colega docente ou técnico-administrativo, porque vocês vivem o curso por dentro. Por exemplo, como coordenador, ou como docente, nós vemos somente uma parte de um todo e ter essa visão mais abrangente é muito importante, e é esse o principal papel da participação dos estudantes nesses conselhos. Temos visto uma participação muito relevante dos estudantes e isso contribui decisivamente, pois tendo

participado das discussões da Pró-reitoria de Graduação desde a transição, pude ver que a participação dos estudantes é fundamental para trabalhar a melhoria dos processos.

**O senhor já disse que acha importante a participação dos alunos nas políticas da universidade. Como seria possível aumentar esse engajamento?**

Eu acho que fazer o que estamos fazendo aqui hoje (entrevista) é muito motivador, eu fico empolgado de trabalhar com vocês e sinto essa empolgação nos grupos dos projetos como o Jornal, Materiais Jr., e outros tantos que existem na universidade. Eu penso que a gente fazer as coisas juntos é motivador e vocês têm conseguido fazer isso. Observo que a nova coordenação de curso também está sempre próxima com iniciativas, também com os estudantes e isso ajuda a criar essa cultura da comunidade, que é importante.

No DEMa, que é nossa casa,

tem várias coisas bacanas a serem realizadas de uma forma participativa, buscando resultados, de uma forma democrática. Esse engajamento nos projetos, gera engajamento também no curso, é inclusive um fator reconhecido que previne a evasão, e a gente sabe disso. Eu senti na pele, e acho que vocês também, que fazer parte dessas atividades é algo que nos prende ao curso, a gente se associa aos colegas estudantes, e cria vínculos com os docentes. Então eu diria que é isso, a gente ter atividades comuns e trabalhar pelo bem do curso e da universidade, acho que isso é o que cria o engajamento e a motivação.

**Gostaria de deixar alguma mensagem para nossos leitores/as?**

Eu queria insistir um pouquinho no que eu acabei de falar e incentivar a participação dos estudantes nessas atividades que a gente chama de complementares, porque elas ajudam muito e, inclusive, valorizam o que é visto de

forma mais tradicional. Tem a questão da iniciação científica, do estágio, embora agora esteja muito difícil pensar nos estágios por causa da pandemia. São todas essas atividades que trazem a vida real, todos esses projetos que a gente falou, e ainda outros que eu não falei, como Enactus, Gire, etc, as representações de discentes nos conselhos, tudo isso cria o senso de comunidade. Eu sei que o jornal nasceu um pouco com essa missão, e acho que isso é altamente motivador e ensina competências que são valorizadas para atuação profissional. Claro, não podemos nunca esquecer do conhecimento técnico, que é fundamental em qualquer profissão e, inclusive, para a Engenharia de Materiais que, como todas as formações, envolve muita dedicação, mas eu acredito que as atividades curriculares e as complementares, reforçam-se mutuamente, e isso ajuda na motivação para o curso de forma geral.



## CURIOSIDADES



# O ARTESANATO SOB UMA PERSPECTIVA DOS MATERIAIS

Por **Eduardo Bouhid**  
**Pietro Bortolini**

Caracterizadas pela sua produção de forma não-industrial, as peças de artesanato são atualmente mais associadas ao seu contexto artístico, decorativo e cultural. Entretanto, antes de haver meios para produção em massa de utensílios domésticos - ou seja, antes da Revolução Industrial - o método artesanal era a principal forma de

criação de diversas ferramentas e utensílios essenciais. Em nossa coluna de curiosidades, trouxemos recentemente diversas reflexões acerca das convergências entre a Ciência dos Materiais e a produção artística. Convidamos, assim, nossos leitores a acompanhar esta reflexão sobre a relação entre materiais e artesanato!

Primeiramente, vamos falar sobre materiais cerâmicos, que apresentam uma relação muito tradicional com o artesanato.

Existentes há mais de dez mil anos, as produções cerâmicas a base de argila queimada - as louças - foram provavelmente as primeiras peças de artesanato a serem fabricadas. Destacam-se produtos como os vasos, pratos, jarras e xícaras que, além de seu valor utilitário, são procurados por sua função decorativa. Na categoria das louças, pode-se dividir os materiais em três categorias principais. A primeira delas é conhecida simplesmente

como "cerâmica", que consiste na modelagem da peça em argila, que é seca e então queimada, produzindo a peça final. As porcelanas, por sua vez, são derivadas da argila misturada com caulim (argila branca) e minerais como quartzo e feldspato. Essa composição confere à porcelana características peculiares, como o aspecto vítreo e a isenção de porosidade. As Faianças também são produzidas à base da argila com caulim, este, porém, em proporção menor. Essa mudança, aliada à menor temperatura de queima, resulta em uma louça resistente como a porcelana, porém com alta porosidade - por isso, as faianças passam por um processo de esmaltação. A aplicação do esmalte confere às peças uma tonalidade creme/marfim, mas, sob ação do tempo, elas podem apresentar um aspecto "descascado". Esse fenômeno acontece devido à baixa temperatura de cozimento da faiança, que faz com que a camada de esmalte não seja fundida à peça, atuando como uma "casca". Além dos tradicionais utensílios domésticos, também são produzidos em louça azulejos e esculturas.

Ainda no escopo dos materiais cerâmicos, outra categoria de artesanato muito apreciada é a dos vidros. Primeiramente, vale destacar a relação entre os termos "vidro" e "cristal": de forma simplificada, todo cristal é um vidro, mas nem todo vidro é um cristal. A principal diferença entre os dois reside em sua composição, porém as diretrizes exatas podem variar de região para região. Nos Estados Unidos, qualquer vidro composto por mais de 1% de monóxido de chumbo é considerado um cristal. Já na União Europeia, o teor de chumbo deve estar entre 10% e 30%, além de que a peça deve possuir um índice de refração entre 1.5 e 1.7. O processo



artesanal de fabricação de vidros pode ser dividido em duas etapas principais: o sopro e o corte. A primeira delas consiste em coletar o vidro fundido com uma ferramenta chamada *blowpipe* - uma espécie de zarabatana de metal. Em seguida, o artesão assopra pelo tubo, "inflando" a peça de vidro e moldando-a de maneira que adquira a forma desejada. Algumas peças de vidro passam somente pelo processo de sopro, não sendo submetidas ao corte, que se baseia no uso de ferramentas como tesouras e alicates para modelar e ornamentar o vidro



amolecido. Um exemplo de artifício produzido por este processo é o desenho de padrões na superfície do vidro. Vale lembrar que durante todo o processo de fabricação, o artesão costuma reaquecer o vidro, de forma a garantir sua maleabilidade. Outra informação relevante é sobre como ocorre a produção do vidro colorido: para obtê-lo, adicionam-se óxidos, sulfetos e cloretos metálicos ao vidro derretido, produzindo-se, assim, vidros de diversas tonalidades.

Materiais metálicos não são os primeiros a vir em mente quando o assunto é arte, no entanto, eles se

mostraram sempre presentes ao longo da história, desde *O Pensador de Rodin* (feito em bronze), até a própria Torre Eiffel (feita em ferro). Atualmente, o artesanato em metais tornou-se uma forma de reuso (não podendo ser confundido com reciclagem) de produtos do dia a dia, desde latinhas de alumínio e tampinhas de garrafa, até porcas e engrenagens. A beleza do artesanato no metal não vem apenas da reutilização de produtos que perderam sua função, mas também da abrangência de possibilidades que o material proporciona: devido à sua ductilidade, artesãos podem dobrar pedaços de alumínio e ferro para formar desde pequenas peças de latas de leite condensado, até esculturas maiores de diversos componentes industriais. Para peças simples, geralmente são utilizadas ferramentas simples, como martelos e tesouras, enquanto produções mais complexas exigem uma ferramentaria mais específica, como furadeiras e soldagem.

Finalmente, os materiais poliméricos também têm importantes contribuições na esfera do artesanato. Um dos exemplos mais comuns de artesanato com polímeros é o reuso de plásticos. As possibilidades para essa categoria de produção são muito extensas, visto que dependem quase que exclusivamente da criatividade do artesão. Entre os exemplares deste tipo de arte destacam-se vasos de planta, estojos feitos com garrafas PET decoradas e luminárias ornamentadas com tampinhas de garrafa.



Outra modalidade muito badalada no artesanato em polímeros é a das resinas, que

existem em uma ampla variedade de tipos. Dentre as principais, destacam-se as epóxi, acrílicas e as de poliéster. A produção de uma obra em resina inicia-se na construção do molde, que pode ser de diversos materiais, dependendo da aplicação - os mais comuns são os moldes de silicone, gesso e madeira. Algumas peças possuem outros elementos na composição, como pedaços de madeira ou pedras, que são posicionados no interior do molde antes da aplicação da resina. Em alguns casos, o molde é "untado" - moldes de silicone, por exemplo, são revestidos em vaselina para facilitar o desenforme. Na sequência, a resina é despejada no molde, e espera-se o tempo de secagem para retirá-la.

Algumas peças de resina

não saem do processo de moldagem com um aspecto agradável e, para corrigir isso, o artesão as submete a um processo de lixamento seguido da aplicação de uma fina camada de resina epóxi ou verniz incolor para concluir o acabamento.



Para encerrar nossa reflexão, falaremos de uma modalidade de artesanato excepcional, que merece

destaque por não se enquadrar em nenhuma das categorias discutidas anteriormente. Parte de uma cultura milenar, o Kinstugi (金継ぎ) é uma técnica japonesa e, também, um ótimo exemplo da intersecção entre ciência dos materiais e arte. A técnica se baseia na reparação de cerâmicas quebradas, em que são utilizadas resinas poliméricas para colar as peças e pó de ouro para decorar as regiões de rachaduras, de forma que as três esferas da engenharia de materiais são empregadas em um processo artesanal no qual, de maneira análoga às nossas vidas, os erros e acidentes compõem a obra. E, como resultado, tem-se a beleza dessa produção, que reside na criação de

## A MATÉRIA EXPLICA



# TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Por **Augusto da Veiga**  
**Lia Kim Rodrigues**

Quando paramos para pensar, a graduação passou num piscar de olhos e já estamos na reta final. E, então, vem aquela pergunta: e o TCC? Para concluir o curso e conseguir o tão sonhado diploma todas/os precisam fazer o Trabalho de Conclusão de Curso, também conhecido como TCC. Neste texto, esperamos responder algumas das dúvidas mais frequentes sobre ele e, para nos ajudar, conversamos com os atuais professores responsáveis pela disciplina, o Prof. Dr. Juliano Marini e o Prof. Dr. Marco Aurélio.

Algumas das perguntas

que mais surgem são em relação ao orientador e ao tema do trabalho. Primeiramente, o tema deve permear a Engenharia de Materiais, ou seja, estar relacionado a pelo menos uma das linhas de atuação do Engenheiro de Materiais. Além disso, pela norma é indicado, ainda, que o tema seja dentro da ênfase escolhida pelo/a aluno/a. Vale ressaltar que não há necessidade do TCC ser experimental, inclusive, mesmo antes da pandemia, a maior parte dos trabalhos já consistia em análises teóricas. Hoje em dia, todos estão sendo dessa forma e à distância.

Uma vez com o tema em mente, o aluno deve procurar um professor para orientá-lo que tenha experiência ou interesse pelo tema .

Pede-se que a procura do orientador seja feita no semestre anterior ao da realização do TCC de fato, pois os professores têm um limite máximo de orientandos e, pelo prazo ser curto (menos de quatro meses), quanto antes começar a refletir sobre o assunto, melhor.

Outro ponto muito questionado é sobre o tema poder estar relacionado com a Iniciação Científica (IC) ou Estágio. Aqui, é importante destacar que nenhum trabalho pode ser utilizado para duas funções diferentes, seja ele de alguma disciplina, projeto de extensão ou mesmo da IC ou estágio. Assim, é possível que o tema do TCC esteja relacionado a qualquer outro tema antes pesquisado (mesmo sigiloso), no entanto, ele não

pode ser o mesmo. De modo prático, um/a estudante pode complementar seu projeto de IC já finalizado com algum resultado a ser obtido em uma pesquisa de TCC. Além disso, o/a orientador/a também pode ser o/a mesmo/a.

Como em toda disciplina, a/o aluna/o deve ser avaliada/o. Nesse sentido, conta-se a defesa (monografia, apresentação e arguição - óbvio que um requisito fundamental é a entrega da monografia corrigida ao final do semestre) e uma avaliação durante o desenvolvimento (esta pode variar - pôster, artigos, escrita parcial -, mas está bem definida no plano de

ensino da disciplina). Além da forma de avaliação, ao se inscrever na disciplina, o/a estudante recebe, também, um modelo padrão que respeita todas as normas da ABNT e pode ser acessado pelo AVA. Nele, há todas as partes necessárias, além da forma como elas devem ser apresentadas. Isso ocorre pelo fato, também, de todos os trabalhos desenvolvidos serem disponibilizados na plataforma da UFSCar.

A publicação de artigos a partir dos Trabalhos de Conclusão de Curso não é muito comum, por conta da orientação cessar após a finalização da disciplina. No

entanto, se for da vontade de todos, pode haver, sim, a sua publicação.

Por fim, os professores fazem algumas recomendações a quem vai em busca do famoso canudo: "No início do semestre, leia tudo o que os professores passam (datas, avaliações etc.). Alertamos para escolher o tema antes de se inscrever na disciplina, pois quanto mais tempo para se organizar, mais fácil vai ser. Também, é importante verificar o tempo disponível para atuar no TCC a fim de terminar no tempo e prazo necessários. Às vezes o planejamento prévio ajuda a finalizar com menos percalços".

## HISTÓRIAS DO DEMA

### PROF<sup>a</sup> ANA CANDIDA RODRIGUES

Por Augusto da Veiga

Dando continuidade a uma das colunas mais queridas pelas/os nossas/os leitoras/es, o Histórias do DEMA desta comemorativa vigésima edição traz mais uma personagem icônica. Nos últimos anos, não existe nenhum/a estudante que não tenha cursado uma disciplina com ela, nos mais remotos, se não teve aula, esteve perto de ter e, quem ainda não teve, com certeza terá. Estamos falando da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Candida Rodrigues e esperamos que vocês gostem de conhecer um pouco mais sobre sua interessante história!

**Você pode falar um pouco sobre sua trajetória até chegar aqui no DEMA?**

No começo, estava em dúvida entre química e matemática, por conta da



influência do meu pai e acabei optando pela primeira opção por conta de uma professora de química que tive quando estudava no colégio Santa Cruz (São Paulo). Entrei no Instituto de Química da USP, também na capital, e lá fiz uma Iniciação Científica.

Logo que me formei, meu pai foi a Grenoble (França) para fazer

pós-graduação e eu e minha mãe fomos junto com ele. Lá obtive meu *Diplôme d'Études Approfondies* (Diploma de Estudos Aprofundados) e, ao voltar, solicitei bolsa para a FAPESP e para o CNPq para continuar no doutorado. Fui aprovada pela FAPESP com um projeto em condutividade iônica de

vidros e fui novamente para a *École Nationale Supérieure d'Électrochimie et Électrometallurgie* de Grenoble, para trabalhar no Laboratório de Iônica e Eletroquímica de Estado Sólido.

Depois de concluído o doutorado, fui convidada pelo Prof. Michel Aegerther do Instituto de Física de São Carlos (IFSC) para fazer pós-doutorado. Desde a França eu já tinha decidido não voltar para uma cidade grande, então aceitei o convite para trabalhar com eletrólitos sólidos. Tive uma bolsa "Recém-doutor" (hoje inexistente) pelo CNPq e fiquei junto à USP por um ano e meio. Logo depois, em 1989, surgiu o concurso no DEMA para técnico de laboratório de análise química, que seria onde hoje é o Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais (CCDM).

Eu deveria fazer projetos para montar o laboratório, comprar equipamentos etc. No entanto, logo depois o CCDM englobou este laboratório e minha função ficou perdida. Fui escalada para dar aula em uma disciplina (Materiais para Indústria) e logo o Prof. Edgar Zanotto me chamou para trabalhar no Laboratório de Materiais Vítreos (LaMaV), onde estou até hoje.

Mais adiante comecei a ministrar Ciência dos Materiais (CM), desde quando era uma matéria só, de 6 créditos e com parte experimental, passando pela divisão em CM1 e CM2, até hoje, em que há três professores dividindo a disciplina. Além disso, tive a oportunidade de participar de diversos trabalhos na área de vidros e, até, de voltar à França, por conta de parcerias.

**Como fazer a pós-graduação no exterior ajudou na sua formação pessoal e**

**profissional?**

A pós-graduação no exterior me ajudou muito. Na questão pessoal, é sempre uma experiência conhecer um novo país, cultura, língua etc. Já na profissional, foi importantíssimo, porque mantive laços, e até hoje tenho contato com os professores de lá, inclusive muitos já vieram para o DEMA como professores visitantes, com auxílio da FAPESP e CAPES, e ajudaram na orientação de alunos. Em resumo, já vim de lá conhecendo grupos na minha área, mantive o contato e pude observar a metodologia de trabalho. Comparando, na França tudo parecia ser muito menos burocrático e funcionava mais rápido.

**Você pode nos contar alguma história que te marcou aqui no Departamento?**

A primeira que vem à mente é a primeira disciplina que eu ministrei, em 89. Era após uma greve, o professor responsável tinha saído para concorrer à reitoria e não havia substituto. Os alunos estavam insatisfeitos, pois cada aula era com um professor diferente e as aulas pareciam palestras. Lembro que quando fui dar prova, todos saíam da sala e iam ao banheiro, mas pela falta de experiência não pude fazer muita coisa. Até os outros professores achavam que eu era aluna, não a nova professora (risos).

Lembro, também, das reuniões no saguão com os professores contando as histórias desde a graduação até quando já eram docentes, das marcantes reuniões para criação do CCDM, mudança da grade curricular, dentre tantas outras. Em uma das reuniões de políticas estratégicas para o Departamento, fomos para um hotel para fazer as reuniões. Naquela época tínhamos dinheiro em caixa que permitia essas coisas. Também tínhamos verba orçamentária, que era dividida entre os departamentos e, dentro deles, entre os grupos. Hoje em dia não temos mais, infelizmente.

**Como foi acompanhar tantas mudanças no Departamento, sobretudo com os atuais projetos de modernização?**

Agora eu percebo que já tenho uma história e já passei por muitas épocas. Fica a memória das coisas do passado e a grande admiração pelo Movimenta, pelos novos professores super empenhados, que já trouxeram uma bagagem grande. Espero que eles continuem com todo esse gás. É claro que sempre houveram épocas boas e ruins, nas quais era mais fácil ou mais difícil a conversa com o Ministério da Educação (MEC). Hoje em dia, estamos em crise com o governo, mas há o movimento contra, então estamos de parabéns. São novas perspectivas e estamos chamando mais a atenção do ensino.

**Você deseja deixar alguma mensagem para nossos/as leitores/as?**

Fico muito contente de saber que muitos alunos (quase todos) passaram por mim. Espero que os alunos aproveitem as aulas, não apenas para tirar nota, ganhar o diploma. Não posso fazer muita coisa, mas vocês estão num departamento com qualidade excepcional, então aproveitem essa época de vocês sempre com alegria. Aproveitem para estudar, ganhar conhecimento (principalmente de CM1 e CM2, risos), se abrir para outras coisas. Desejo sucesso a todos e estamos sempre aí, para o que der e vier. Agora, durante a pandemia é difícil, mas é muito importante aproveitar o ambiente, o acesso a todos os professores etc.

Parabenizo muito o Jornal A Matéria! É uma pena que não possamos ter os lançamentos!

# PESQUISA E INOVAÇÃO



## PROF. RODOLFO KLEIN

Por **Vitória Rizzato**

Em nossa 20ª edição, tivemos a honra de entrevistar o Prof. Dr. Rodolfo Klein, graduado em Engenharia de Materiais na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Na entrevista, temos a oportunidade de conhecer sua trajetória ao longo de anos de estudos, bem como as linhas de pesquisa em que trabalha atualmente.

**Conte um pouco sobre você e sua trajetória.**

Ingressei no DEMA como discente em 2003, graduando-me em 2007. Na graduação, aproveitei a vida universitária: estudei bastante, aprendi outra língua, participei de festas e eventos artísticos, me reuni com meus amigos para, às vezes, só jogar conversa fora e comer um lanche ou pizza, curti demais a biblioteca (inclusive a gibiteca, piso 5, piso 2 e, obviamente, o piso 3!), onde passava horas, e treinei muito rugby. Durante a jornada na graduação, fui me apaixonando cada vez mais pelos diferentes materiais, com uma predileção mais forte pelos materiais cerâmicos. Fiz estágio na Saint-Gobain Cerâmicas Técnicas (atualmente Solcera), em Vinhedo. Fui orientado na iniciação científica pelo Prof. Dr. Victor Pandolfelli, e co-orientado pela Dr.<sup>a</sup> Vania Salvini. Nessa etapa aprendi muito sobre materiais porosos à base de alumina.

Ingressei no mestrado no PPGCEM-UFSCar em 2007. Orientado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ruth Kiminami, trabalhei com síntese e processamento por micro-ondas de semicondutores nanoestruturados.

Gostei tanto das micro-ondas que finalizei minha dissertação em 2009 e já ingressei no doutorado na mesma temática. Durante meu doutorado desenvolvi alguns projetos paralelos, incluindo síntese de semicondutores nanoestruturados, síntese por micro-ondas de materiais não-óxidos nanoparticulados (carbetos e nitretos) e processamento por micro-ondas de porcelanas. Em minha tese, pude adaptar e reduzir muito o tempo de sinterização de uma técnica interessante (two-step sintering), controlando perfeitamente a microestrutura (grãos submicrométricos) de um material varistor e melhorando suas propriedades elétricas. Durante o doutorado, passei um período sanduíche no Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe – Alemanha (2012), onde trabalhei em um equipamento de micro-ondas de alta frequência (30 GHz).

Após defender minha tese, em 2013, comecei meu pós-doutorado, ainda supervisionado pela professora Ruth. Em 2014 fui aprovado em dois concursos públicos para docente, e acabei escolhendo ir para Itabira-MG, na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), no curso de Engenharia de Materiais. Lá lecionei diversas disciplinas voltadas à Ciência e Engenharia de Materiais. Em 2015, foi aberta uma vaga para docente no curso de Engenharia de Minas, na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), campus de Poços de Caldas, onde fui aprovado e retornei quase para minha terra natal (sou da região de Campinas). Lecionei diversas disciplinas de áreas bem diferentes das nossas, porém com muitos pontos de intersecção. Nessa etapa, pude aprender muito sobre o beneficiamento de minérios e

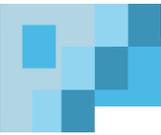


metalurgia extrativa (áreas nas quais lecionei a maior parte das disciplinas) e até de geologia. O conhecimento adquirido aqui no DEMA me ajudou demais a superar muitos desafios durante esse período. Logo ingressei no Programa de Pós Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da UNIFAL e me senti mais à vontade, nunca esquecendo a graduação. Até que finalmente, em 2019, fui aprovado em um concurso do DEMA-UFSCar e retornei para casa.

**Qual é o tema de sua linha de pesquisa?**

O principal foco da minha linha de pesquisa é o uso de micro-ondas para a síntese de novos materiais e seu processamento, incluindo o desenvolvimento de novas técnicas tanto da síntese quanto do processamento. Atualmente, tenho trabalhado nas seguintes frentes:

Estou desenvolvendo, junto com um aluno de doutorado, materiais bioinspirados, tomando como base a estrutura de algumas plantas bem interessantes. Esses materiais podem ser aplicados nas áreas fotocatalítica



e fotoeletroquímica e materiais porosos para aplicação médica, processados por micro-ondas;

Paralelamente, estou inserido e participando intensamente de um projeto muito interessante: materiais multiferroicos livres de chumbo (prospecção energética e desenvolvimento de sensores e atuadores). Tenho focado muito a atenção em niobatos nanoestruturados, sintetizados por diferentes rotas, incluindo por radiação de micro-ondas;

Junto a isso, iniciamos um projeto no desenvolvimento de síntese não-convencional por micro-ondas;

Estou retomando e ampliando uma temática que pesquisei durante meu doutorado: uso de micro-ondas para a síntese e processamento de materiais cerâmicos não-óxidos (carbeto, nitretos e boretos);

Por fim, estou dando continuidade à linha de materiais cerâmicos de alta entropia.

**Qual a motivação para esta pesquisa?**

O uso de micro-ondas tem se mostrado muito vantajoso no processamento dos mais diversos materiais, não se atendo somente às

cerâmicas. Além do tempo reduzido, seu uso permite o controle microestrutural e morfológico tanto

na síntese quanto na sinterização. Paralelamente, a aplicação de micro-ondas também tem se mostrado promissora em outras etapas do processamento, como a secagem de materiais cerâmicos e a cura de resinas poliméricas.

Muito desse potencial ainda não foi explorado e vejo que há uma ampla gama de assuntos a serem pesquisados e desenvolvidos com o uso de micro-ondas.

**Quais são os objetivos?**

Os principais objetivos são: estender o uso de micro-ondas a materiais conhecidos ou novos, ampliando as técnicas de síntese e de processamento, visando a obtenção de materiais com propriedades melhoradas e a busca de novas aplicações. Paralelamente, desejo introduzir em um futuro muito próximo, técnicas de caracterização de materiais utilizando micro-ondas (aguardem!).

**Quais as possíveis aplicações?**

Pretendo, primariamente, obter materiais relevantes para a geração e transformação de energia.

**Existem desafios a serem superados? Se sim, quais?**

Os desafios são muitos. O mais primordial é compreender os mecanismos físicos envolvidos na interação micro-ondas/material e como eles afetam os processos difusionais. Eu também incluiria como um grande desafio como mensurar essa possível interação. Conhecendo esse potencial, é possível projetar e adequar tanto o equipamento, quanto o material. Em seguida, como produzir diferentes materiais e controlar seu desenvolvimento microestrutural, visando a otimização das propriedades.

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

Há vagas, sim, a partir do segundo semestre. Os pré-requisitos são: gostar de desafios, de estudar muito e aprender novos assuntos, estar motivado, ser proativo e criativo, e, principalmente, ter elevada aptidão com materiais e técnicas não usuais de síntese e processamento.

Entretanto, infelizmente ressalto que estamos limitados nesse momento ímpar devido à pandemia, com acesso muito reduzido à estrutura. ■

## CURIOSIDADES

### LOST

Por **Mayumi Nakahashi**  
**Vitor Peixoto**

Qual a sensação de sobreviver à queda de um avião, mas também descobrir que se encontra perdido em uma ilha com estranhos? É exatamente isso que a série estadunidense "Lost" nos apresenta. Bombardeada pela crítica desde sua estreia pelo canal ABC, em 2004, versa desde os gêneros de

ficção científica, fantasia, ação e até romance. Conforme a série avança em seus episódios, percebemos que, além dos personagens, o que cria sua atmosfera misteriosa é justamente a ilha, local onde inúmeros fatos inimagináveis acontecem.

Nesse cenário, a extensão de terra cercada por água apresenta propriedades eletromagnéticas anormais, que acarretam tanto em consequências mais simples, como o

mal funcionamento de bússolas, como também em consequências mais complexas, evidenciadas pela queda do avião na ilha no meio do Pacífico e pela cura espontânea de uma fratura na coluna de um dos personagens que o permite andar novamente. Sabemos que o eletromagnetismo não seria capaz de curar uma fratura na coluna como acontece na série, mas a

queda do avião não é uma consequência impossível, embora bem improvável.

No momento da queda do avião, estima-se que a aeronave estava a 40000 pés de altitude, o que corresponde a aproximadamente 12 km de altura. Além disso, aviões são feitos majoritariamente de metais paramagnéticos e calcula-se que apenas 10% de um Boeing 777, que é o avião em questão, é ferromagnético. Nessas condições, para causar a queda seria necessário um campo magnético da ordem de 1000 Tesla, o que corresponde a cerca de um milhão de vezes o campo magnético da Terra, eventualmente fazendo com que a aeronave se partisse ao meio durante a tragédia, como aconteceu na série.

Curiosamente, existe na Terra uma irregularidade magnética chamada de Anomalia do Atlântico Sul, conhecida como AMAS, e a ilha na qual acontece a série Lost, caso realmente existisse, se encontraria dentro dessa região, o que pode ter sido uma das

inspirações para a construção do enredo da história. O campo magnético terrestre, gerado no núcleo do planeta, tem origem no movimento de elétrons livres que geram correntes elétricas e é esse eletromagnetismo que nos protege da radiação oriunda das explosões solares. Nesse sentido, a Anomalia do Atlântico Sul ocorre devido a um deslocamento do centro magnético da Terra em relação ao seu eixo geográfico, logo, a AMAS, diferentemente do que os acontecimentos de Lost sugerem, tem o efeito de enfraquecer o campo magnético do planeta em uma região específica, tornando ainda mais hipotética a queda do avião.

Quando pensamos na construção de uma aeronave, os metais são utilizados em larga escala, especialmente as ligas de alumínio e de magnésio, os aços inoxidáveis e o titânio, justamente materiais paramagnéticos, ou seja, que possuem elétrons desemparelhados e se colocados em um campo magnético externo são fracamente atraídos na mesma direção do campo. Nesse sentido, as aeronaves

pouco interagem com o campo magnético, todavia, não podemos dizer o mesmo dos satélites, responsáveis por múltiplas atividades, dentre elas a comunicação e a navegação, esta última extremamente útil quando se trata de um GPS aviônico. Felizmente, cada vez mais estudiosos vêm estudando maneiras de diminuir a influência da anomalia sobre os satélites, que em função do enfraquecimento do campo magnético na região estão mais suscetíveis ao ataque de partículas energéticas solares.

Portanto, a queda do avião no episódio piloto de Lost realmente nos remete à ficção científica, já que as características das aeronaves que interagem com o eletromagnetismo na série e suas consequências são bem distintas da realidade. Sob essa ótica, imaginar essa ficção como algo totalmente distópico não nos desagrada, uma vez que sobreviver em uma ilha com essas anomalias magnéticas ao redor nos causa tanta aversão quanto a grande parte dos telespectadores da série sentiram com o seu desfecho. ■

## UM PERÍODO DE TRANSIÇÃO

### A TROCA DE GESTÃO DO JORNAL A MATÉRIA

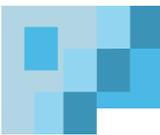
Por **Fernanda Cunha**  
**Kayque Fernando**  
**Laura Ferreira**  
**Pietro Bartolini**

Em maio de 2015, 5 alunos de engenharia de materiais se sentaram numa sala para discutir uma ideia um tanto quanto ambiciosa: a criação de um jornal para o Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar. Este jornal, ainda sem nome na época, teria o objetivo de informar aos alunos do DEMa

sobre todos os eventos, oportunidades e novidades que viessem a ocorrer no departamento. Se perguntássemos a estes alunos na época, eles provavelmente não imaginariam que, dentro dos próximos 6 anos, o Jornal A Matéria não só lançaria 20 edições abordando as mais diversas pautas, mas também realizaria memoráveis eventos de lançamento, faria a cobertura de diversos congressos, manifestações, premiações, jogos esportivos, etc. Mas como uma ideia tão despreziosa veio a se tornar o orgulhoso e bem-sucedido projeto de extensão que conhecemos hoje? Para conhecer a história completa, teríamos

que visitar não só os fundadores do jornal, mas também a experiência de cada aluno que passou pela equipe.

Apesar das diversas transformações que vivemos, o princípio do jornal permanece: promoção da comunicação entre os alunos e o departamento - ou, como sempre dizemos, "um projeto feito por alunos para os alunos". Por este motivo, nossa equipe sempre teve a liberdade de refazer conceitos, reconstruir tradições, explorar novos temas e novas formas de comunicação e usar toda a criatividade e força de vontade para fazer o projeto crescer. Felizmente



para nós, este crescimento não é unilateral: o progresso do Jornal acompanha o desenvolvimento pessoal de cada aluno que já participou deste projeto. Como um verdadeiro time, em que cooperação e solidariedade são parceiros, o Jornal A Matéria evolui à medida que seus membros evoluem - a cada edição, cada lançamento, cada pequeno passo dado - e assim ambos caminham juntos, criando um laço inquebrável.

Refletindo sobre as mudanças no projeto, não podemos deixar de mencionar uma das mais recentes e, ousamos dizer, uma das mais intensas: a conversão para o trabalho 100% *online*, advindo da pandemia. Sem as edições físicas, as coberturas de eventos e os nossos tão amados lançamentos, o projeto teve que passar por diversas adaptações, exigindo da nossa equipe um esforço conjunto e uma boa dose de criatividade. Mas as melhores mudanças vieram em novembro, quando 9 novos membros entraram para a equipe do A Matéria, cheios de empolgação, proatividade e ideias novas para fazer o projeto evoluir ainda mais. A entrada dos novos integrantes causou uma revolução na equipe, pois trouxe algo que o auge da pandemia vinha tirando de nós aos poucos: a motivação. Com isso, nossa equipe, com membros novos e antigos, estava novamente motivada a ensinar e aprender, a arriscar e errar, a apostar em ideias inovadoras e encarar novos desafios. Desde então, o clima do projeto se refez e as mudanças, que passaram a ser temidas, eram novamente bem-vindas.

Além da entrada de novos integrantes, este último ciclo do Jornal também foi marcado pela despedida de vários membros que já estavam conosco há um bom tempo. No ano passado, dois membros extremamente queridos encerraram seu tempo no nosso projeto: Luisa Coelho, que tanto trabalhou e colaborou com a pasta

do Financeiro, em momentos de grande dificuldade, abraçando a causa sem hesitar; e Vinicius Sasaki, nosso querido fotógrafo e membro da Comunicação e Eventos, que eternizou tantos momentos incríveis da história do Jornal em suas lentes. E neste ano, começamos a nos despedir de outros membros que tanto contribuíram para o crescimento do Jornal e para que chegássemos onde estamos hoje: Gabriela Mayer, nossa ex-diretora da pasta de Edição, que se dedicou ao Jornal de corpo e alma, sempre com enorme dedicação e capricho, sendo a responsável pela diagramação tão perfeita do Jornal que chega até as mãos de todos vocês, e que trouxe não só grandes mudanças para a sua pasta, como para o Jornal como um todo; Enzo, membro da pasta de Edição que nos ensinou tanto em seus 3 anos de projeto e enriqueceu nosso Jornal e nossas reuniões com suas curiosidades incríveis e comentários ricos; Camila Miho, nossa ex-diretora da pasta de Financeiro, que tanto se dedicou pela equipe em meio à pandemia para manter o Jornal em movimento e a equipe engajada, e que foi a peça fundamental para a estruturação do nosso amado site; e, por fim, mas de forma alguma menos importante, Laura Carpane, ex-coordenadora do Jornal por dois anos, cuja trajetória no projeto se iniciou na pasta de Recursos Humanos e é marcada por dedicação e amor extremos pelo Jornal, o que resultou em uma coordenação que tanto motivou a equipe, mesmo durante a pandemia, e que levou ao crescimento do Jornal e à aproximação dos membros da equipe. Nenhuma despedida é fácil, muito menos quando são pessoas tão incríveis que tanto trabalharam pelo projeto, mas a contribuição de cada um estará sempre presente em nosso Jornal, como uma marca que não se apaga, assim como o Jornal sempre estará presente em vocês, onde quer que estejam, em aprendizados ou memórias.

Todavia, assim como ciclos se encerram, outros se iniciam, e uma

nova gestão extremamente motivada, já deu início a seus trabalhos, em um novo modelo, adaptado para suprir as necessidades atuais: a divisão da pasta da edição em dois coordenadores, Augusto da Veiga e Eduardo Bouhid, em que o primeiro está dando continuidade na gerência e organização das produções de texto para os lançamentos, enquanto o segundo está se dedicando mais a uma espécie de relações públicas, um elo entre as demandas do departamento e a novos modelos de texto. Fica a cargo de Pietro Bortolini dar continuidade à administração das finanças do projeto, procurando novas maneiras de captação e utilização de recursos de forma a atender as necessidades do Jornal e de seus membros. Matheus Santiago ficará responsável por toda a parte de mídias, marketing e divulgação do nosso trabalho e também terá de se reinventar para cada vez mais engajar a equipe nesta temporada virtual. Kayque Santos dará continuidade a um trabalho que ele mesmo já vinha desempenhando, de observar e acompanhar individualmente os membros, para garantir que todos estejam devidamente confortáveis e motivados com os seus papéis dentro do projeto. Por fim, a tão atenciosa Fernanda Cunha terá a função de maior responsabilidade, estar à frente do A Matéria resolvendo todos os trâmites burocráticos e acompanhando de perto as atividades das pastas, garantindo a constante evolução de todos, assim como na edição, em uma cogestão, com o Kayque auxiliando no papel de vice coordenador geral.

Hoje, olhamos com muito carinho e orgulho para cada realização do Jornal A Matéria. Nossa história - cheia de altos e baixos, erros e acertos, aprendizados e obstáculos - é uma matéria escrita por diversos autores. Por isso, gostaríamos de expressar nossa eterna gratidão a cada professor e T.A. que nos apoiou e nos ajudou, a cada empresa ou projeto que acreditou e investiu na nossa iniciativa e, é

claro, a cada aluno que mostrou seu apoio ao comparecer nos lançamentos, ler nossos textos, deixar sugestões e participar dos nossos eventos e atividades. Toda conquista realizada até aqui se deve ao apoio e carinho de todas essas pessoas. Por fim, deixamos um agradecimento especial a cada pessoa que passou pela equipe do Jornal, desde o seu início, e deu seu sangue para vê-lo crescer e se tornar o que é hoje. Todos os membros e ex-membros que vestiram nossa camisa deixaram um pedacinho de si entre as páginas desta história e serão sempre lembrados como as pessoas que fizeram tudo isto acontecer. ■

## ENTREVISTA COM EDNA AUGUSTO DO SECRETARIADO EXECUTIVO AO DEMA

Por Kayque Fernando  
Vitor Peixoto

**Você pode nos contar um pouco sobre você?**

Meu nome é Edna Augusto, nasci em São Paulo capital, entretanto, mudei para São Carlos muito nova, com aproximadamente 7 anos, onde fiquei até meus 18, quando parti rumo a Franca, para cursar direito na UNESP. Após cinco anos, voltei para São Carlos a fim de exercer minha profissão. Enquanto eu advogava, resolvi realizar minha segunda graduação, em Letras na UFSCar.

**Qual é a sua formação?**

Inicialmente cursei Direito pela UNESP/Franca, posteriormente, já em São Carlos iniciei minha segunda graduação, em Letras, pela UFSCar onde também tive a oportunidade de realizar uma pós, em Direito Constitucional e por fim, atualmente estou realizando um mestrado em Gestão das Organizações Públicas também pela federal de São Carlos.

**Como foi sua trajetória no DEMA até então?**

A princípio, fui contratada para ser secretária executiva, mas acabei trabalhando como assessora jurídica na reitoria entre o período de 2005 a 2016. Com a eleição da nova gestão, a qual tinha objetivos conflitantes com os meus ideais, acabei procurando novos ares e

fui trabalhar no DEMA. Eu sentia a necessidade de algo a mais, de pôr a mão na massa e de ter contato com os docentes e técnicos, então, como parte do meu mestrado, que ainda está em andamento, comecei as pesquisas na área de inovação da sustentabilidade por lá.

No Departamento, acabei tendo contato com uma outra parte da universidade, e foi muito legal. Eu ficava muito na parte administrativa, que é claramente essencial para o funcionamento da Universidade, mas às vezes acabava perdendo um pouco a noção da importância da Universidade, tanto para os alunos, quanto para a sociedade. E essa importância se mostra presente, tanto no ensino e na parte social que os alunos têm graças à universidade, quanto nas pesquisas desenvolvidas e projetos de extensão da UFSCar. Então, o meu tempo no DEMA (2017 a 2020) e o meu contato com os funcionários, professores e alunos foi muito bom para me lembrar de tudo que a universidade agrega, rendeu-me vários amigos, e, também, possibilitou outra perspectiva do meu trabalho.

**Sabemos sobre a sua participação ativa nas áreas jurídicas do DEMA. Você pode comentar um pouco sobre esse assunto?**

O DEMA tem muitas relações de extensão com empresas, e, nisso, aparecem algumas burocracias tais como: pagamentos, termo de confidencialidade para direitos autorais, viabilidade das demandas

administrativas do ponto de vista jurídico, entre outras coisas. Mas, mesmo assim, penso que se ficasse por mais tempo, poderia ter ajudado mais, especialmente através de um maior suporte à Empresa Júnior (Materiais Jr.) e de um maior contato com os alunos.

**Agora que você vai voltar a trabalhar na reitoria. Como estão as suas expectativas?**

Serei pró-reitora de administração e, para ficar mais fácil de entender essa função, vou exemplificar: O governo manda dinheiro para a universidade, e com esse dinheiro, é preciso quitar todas as contas, fazer contratações, analisar as demandas e fazer a gestão orçamentária nos quatro campi, isso é um trabalho muito burocrático. Para nossos leitores terem uma ideia, as despesas mensais chegam a ser pouco mais que quatro vezes superior à receita que recebemos, e aí começa o meu trabalho... fazer um jogo de cintura para buscar resolver todas essas pendências e tentar fazer uma boa gestão da crise que a UFSCar está passando, por causa dessa diminuição do orçamento, pois, apesar do atual contexto de pandemia, os gastos não diminuíram, mas a receita, sim. É um trabalho complexo e detalhado, que exige muita dedicação, porém, como é algo que tenho familiaridade, as expectativas são positivas. ■



## QUAL TIPO DE MATERIAL CERÂMICO VOCÊ É?

Por [Fernanda Cunha](#)

Você precisa descobrir AGORA se você é uma cerâmica tradicional, um vidro ou uma cerâmica avançada! Não dá mais para esperar, você precisa dessa informação! Faça o teste e descubra!

### *1. Como seus amigos costumam te descrever?*

- A) Confiável e presente, estou sempre lá quando precisam.
- B) Forte e centrado/a, mesmo nos momentos difíceis.
- C) Expressivo e variado, sempre diferente e cativante!

### *2. Você é uma pessoa bem expressiva quanto a suas emoções?*

- A) Não sou muito de demonstrar, mas quando estou mais sobrecarregado/a, derrubo algumas barreiras e me abro mais.
- B) Não. Sou bem fechado/a e duro/a quanto a isto, não gosto de transparecer emoções.
- C) Sou muito transparente quanto aos meus sentimentos! Facilmente conseguem enxergar minhas emoções através de mim.

### *3. Quem é você na hora de dar conselhos?*

- A) O bom ouvinte, que sempre está lá e tenta dar apoio.
- B) A pessoa sincera. Posso até ser meio dura demais, mas falo a verdade.
- C) A pessoa otimista, que sempre tenta mostrar o lado colorido das coisas.

### *4. Seus pais foram lhe visitar. Como está sua casa?*

- A) Tento deixar tudo em seu devido lugar, mas não estou muito preocupado/a com isto. Estando aceitável para usar, ótimo.
- B) Muito organizada! Gosto de tudo bem certinho e o mais controlado possível.
- C) Uma bagunça! Não sou muito organizado/a não, deixo minhas coisas do jeito que elas pararem.

### *5. Você está no supermercado fazendo compras para a semana. O que você compra?*

- A) Frutas, legumes, lanches naturais... Prefiro itens mais naturais e orgânicos!
- B) Sei que esses produtos mais artificiais não são muito bons, mas admito que adoro uns salgadinhos e algumas "besteiras".
- C) Costumo comprar sempre a mesma coisa, meus itens básicos e algo que me dê mais "sustância".

### *6. Está na hora de fazer algo com as próprias mãos! O que quer fazer?*

- A) Um vaso de argila, igual aquelas cenas de filmes!
- B) Me dá uma furadeira que eu faço a festa! Pendurar quadros, colocar prateleiras, renovar o ambiente!
- C) Montar um daqueles vitrais chiques e coloridos para colocar na minha casa!

### *7. Adicione um item chique para a sua cozinha! Qual vai ser?*

- A) Um jogo lindo de pratos, xícaras e recipientes, perfeito para receber os amigos!
- B) Um jogo de facas de cerâmica, daquelas bem chiques!
- C) Um cooktop, para cozinhar tudo sem queimar!

### 8. Como você estrutura sua rotina?

- A) Me esforço para me organizar, mas faço algumas metas mais "grosseiras", nada muito refinado.
- B) Deixo tudo o mais controlado possível, com metas bem dimensionadas e precisas.
- C) Eu prefiro deixar as coisas um pouco mais fluidas, me adaptando ao que aparece, e me organizo só mais perto das coisas.

### 9. Socorro! Você tem que fazer uma apresentação surpresa. O que você faz?

- A) Não sou fã, mas tento meu máximo! Às vezes cometo algumas falhas, e às vezes não dá muito certo, mas tudo bem.
- B) Lido bem com essa pressão! Aguento firme e me dou bem.
- C) Congelo! Depois até posso amolecer um pouco mais, mas não gosto nada!

## Maior número de respostas "A": Você é uma cerâmica tradicional!

Costumam te subestimar, mas você é uma grande surpresa que sempre cativa aqueles ao seu redor, que te querem sempre por perto!

"Cerâmicas tradicionais são aquelas produzidas a partir de matérias primas naturais, como argilas e feldspato. Apresentam amplo campo de aplicação, desde cerâmicas estruturais a refratárias."

## Maior número de respostas "B": Você é uma cerâmica avançada!

Você é uma pessoa extremamente forte, muito mais capaz e resistente até mesmo mais do que você imagina!

"Cerâmicas avançadas são aquelas produzidas a partir de matérias primas sintéticas e que são geralmente processadas por rotas altamente controladas, apresentando estrutura mais refinada. Exemplos são cerâmicas de alta condutividade e de elevada dureza (como SiC)."

## Maior número de respostas "C": Você é um vidro!

Você é uma pessoa muito transparente com seus sentimentos e é contagiante, sempre trazendo cor para os momentos mais difíceis!

"Vidros são sólidos não cristalinos e amorfos, que passam pelo fenômeno de transição vítrea: no resfriamento, em certa temperatura temos que os átomos perdem a capacidade de mobilidade, de modo que a estrutura amorfa do líquido é 'congelada'."



Jogue online:

<http://bit.ly/QualMaterialCeramicoVocêÉ>