

# DIAGRAMA

informação com estrutura

## NOME SOCIAL

GARANTIA DE RECONHECIMENTO E DIGNIDADE  
ÀS PESSOAS TRANS

PÁGINAS 5, 6 E 7

Ilustração: Luciana Ruiz de Vilhena

• AVALIAÇÃO •  
Cursos técnicos e  
de graduação  
se destacam

páginas 3 e 4

• SAÚDE •  
Pesquisas apresentam  
alternativas para tratamento  
de doenças, como o câncer

páginas 8 e 9

• REDES SOCIAIS •  
Linguagem utilizada  
pela Instituição  
aproxima os estudantes

páginas 10 e 11

## • EDITORIAL •

# Diagrama, informação com estrutura

“O mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando.” Essa mudança (ou mudanças) a que se refere Riobaldo em Grande Sertão: Veredas é inerente ao passar do tempo, de modo que cabe a nós se não entendê-la, ao menos buscar subterfúgios para com ela prosseguirmos.

Movidos por essas transitoriedades, apresentamos o novo informativo do CEFET-MG, o Diagrama, que substitui o CEFET-MG é Notícia. A nova proposta de comunicação impressa, que foi concebida por muitas mãos, tem por objetivo levar informação de qualidade a todos os nossos públicos prioritários, de maneira leve, mas sem abrir mão do seu caráter jornalístico.

Como ocorre em toda mudança desse tipo, foram necessárias algumas adequações, como o tamanho do jornal, que diminuíu a fim de facilitar a leitura e o anuseio; o papel utilizado é reciclado, em consonância com os princípios socioambientais; a tiragem aumentou de 2.500 exemplares para 4.000 em busca de um público mais diversificado, como escolas e entidades que estão em nosso entorno.

As mudanças mais significativas, porém, estão na própria concepção do Diagrama. Primeiramente, o informativo, agora, conta com pautas que buscam dialogar com todos aqueles que por aqui estão ou já estiveram, sem deixar de ser uma vitrine para os que aqui estarão muito em breve. Um bom exemplo disso é a coluna fixa “Vivências”, criada para dar voz a trajetórias de vida de nossos personagens no CEFET-MG e para humanizar o jornal, fazendo com que ele seja não apenas um produto, mas uma conversa com nosso leitor. Em segundo lugar, vale mencionar o aspecto gráfico do Diagrama, que, já no próprio nome, traz significados como estrutura e simplicidade. A nova marca é representada por traços simples e dois pontos, que simbolizam elementos como assunto, matéria, tema e tópico, o que reforça a ideia de jornal. Os pontos, unidos, criam noções de linhas, em que cabem as escritas e as formas, ou seja, o próprio conteúdo do informativo.

Por fim, gostaríamos de agradecer ao publicitário Filipe Alves de Freitas, professor do curso de Letras (Tecnologias em Edição) do CEFET-MG, que compreendeu nossos anseios por mudança e nos apresentou horizontes para esse projeto e também à jornalista Jussara Coelho, da Universidade Federal de Uberlândia, que nos surpreendeu com o Jornal da UFU, grande inspiração visual para o Diagrama, ontem sonho, hoje, aqui, materializado e à disposição de todos vocês, leitores.

André Luiz Silva  
Secretário de Comunicação Social

Gilberto Todescato Telini  
Chefe de Redação

## • EXPEDIENTE •

### Informativo do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

<b>Diretor-Geral</b> Prof. Flávio Antônio dos Santos	<b>Secretário de Comunicação Social</b> André Luiz Silva	<b>Projeto Gráfico e Diagramação</b> Brígida Mattos	<b>Colaboração</b> Izabela Galdino Luciana Ruiz de Vilhena
<b>Vice-Diretora</b> Prof.ª Maria Celeste Monteiro de Souza Costa	<b>Editor</b> Gilberto Todescato Telini MTB 18351MG	<b>Equipe de Jornalismo</b> Diogo Tognolo Flávia Dias Gilberto Todescato Luiz Eduardo Pacheco Nívia Rodrigues	<b>Gráfica e Editora</b> Mafali Tel. (31) 3476-6566
			<b>Tiragem</b> 4.000 exemplares



Av. Amazonas, 5253 • Nova Suíça • Belo Horizonte • MG • CEP 30.421-169 • Tel. (31) 3319-7004  
secom@adm.cefetmg.br | www.cefetmg.br

## • VIVÊNCIAS •



## CEFET, seu gatinho, eu te amo!

Como você pode não me conhecer, aí vai uma breve descrição de minha pessoa. Meu nome é Laura Fiorini, sou ex-aluna do CEFET-MG, e por ele ainda tenho verdadeiro amor.

Durante minha infância, eu era somente a filha mais nova do Gian e da Bernadete, mas no CEFET virei “Camponesa”, “Laura de Hosp”, “Pau de Enchente” ou “Laura do Café Científico”. Decidi me fazer ativa dentro desse santo recinto e usei das diversas oportunidades que a Instituição oferece para tratar minha hiperatividade não diagnosticada. Entrei para a equipe de atletismo, trabalhei por dezoito meses no Café Científico, desenvolvi e participei de diversos eventos acadêmicos e sociais e, o mais importante, criei laços de amizade muito potentes.

Agora comecei meu processo de estágio para, enfim, poder me formar como técnica em Hospedagem, curso de que tanto gostei. Pensar no início do fim dessa fase é intenso, mas é um passo necessário. Minha ligação com o CEFET não está num simples contrato legal, sim em tudo que construí, como as ligações afetivas e as amizades (Hospda frente+anat, Liga da Cafeína, mec’s, Miri, amigos de corredor - que foram vários grupos dos quais fiz parte). Um papel assinado dizendo que enfim me formei e me desliguei da Instituição não diz nada sobre o fim, pois meus amigos e tudo que amadureci são as coisas mais valiosas no mundo pra mim.

#HospTop #WeLoveShirley #VemProCafé  
#CaféRoubadoÉMaisGostoso  
#WanderleyLiberaOTruco #SddsMagazine  
#SddsBandejão #CefernoÉOCéu

## • GRADUAÇÃO •



Equipe que trabalha em sinergia, com acompanhamento dos órgãos de supervisão do curso, contribui para o sucesso da graduação em Mecatrônica (Divinópolis)

# Cursos do CEFET-MG têm avaliação positiva no Guia do Estudante

Quatro cursos foram avaliados como muito bons e três como bons pela publicação

• Nívia Rodrigues •

Anualmente, o Guia do Estudante, publicação da editora Abril, publica a avaliação dos cursos de graduação em todo o Brasil. Em 2016, os cursos do CEFET-MG de Administração, Engenharia da Computação, Química Tecnológica, em Belo Horizonte e Engenharia Mecatrônica, de Divinópolis, obtiveram nota 4 em uma escala de 0 a 5, o que os classifica como muito bons, segundo o ranking da revista. Outros três cursos da Instituição foram avaliados como bons (nota 3): Engenharias da Computação (Timóteo), Elétrica e Mecânica (Belo Horizonte).

“Os cursos de graduação do CEFET-MG figuram entre os melhores, por conta de um esforço institucional permanente pela melhoria dos processos de ensino, da organização escolar, da infraestrutura e dos recursos humanos e materiais”, avalia o diretor de Graduação, professor Moacir França.

Por meio de pesquisa de opinião, cerca de 8.000 professores e coordenadores, dos cerca de 30.100 cursos das 2.060 instituições de ensino superior do país, emitem conceitos que permitem classificar as graduações. É necessário

que o curso tenha titulação de bacharelado, que a data de conclusão da primeira turma seja a partir de 2014, que tenha turmas em andamento e que o curso seja ofertado no ano seguinte.

### Formação

Os coordenadores dos cursos quatro estrelas apontam o corpo docente competente e a formação ampla e qualificada como fatores determinantes para a boa avaliação da graduação do CEFET-MG, além disso, ressaltam algumas peculiaridades de cada curso. O coordenador de Química Tecnológica, professor Márcio Basílio, destaca a matriz curricular atualizada com as principais demandas mercadológicas. “Dessa forma, os profissionais formados se capacitam e atuam diretamente em uma vasta gama de processos químicos que abrangem vários segmentos da indústria”, constata.

Para a professora Kécia Aline Marques Ferreira, coordenadora de Engenharia de Computação, o curso valoriza de forma balanceada tanto

aspectos teóricos quanto práticos. “Nossos alunos têm se inserido com sucesso no mercado de trabalho nacional e internacional. Muitos dos nossos egressos também foram aceitos em programas de pós-graduação nacionais e internacionais”, enfatiza.

Já o professor Lúcio Flávio Santos Patrício, coordenador de Engenharia Mecatrônica em Divinópolis, destaca a busca pela melhoria das instalações físicas e as parcerias. “Docentes que lecionam tanto no curso técnico como no superior também agregam experiências didáticas interessantes na prática de sala de aula, bem como a constante busca pela melhoria, tanto de capacitação, quanto das condições de oferta do curso”.

A coordenadora de Administração, professora Vera de Sales Martins, acrescenta que, por ser um curso da área de Ciências Sociais Aplicadas que incorporou a filosofia de uma escola com perfil da área de Exatas, o gestor formado no CEFET-MG “adquire capacidades analítica e quantitativa que os destacam dos gestores das demais instituições do mercado”.

• TÉCNICO •

# Alunos do CEFET-MG se destacam em resultados do Enem

## Campus I teve a maior média da Rede Federal de Educação

• Diogo Tognolo •

Raquel Siman começou 2017 realizando um sonho: cursar Arquitetura e Urbanismo na UFMG. Recém-formada no curso técnico em Edificações, na Unidade Timóteo, Raquel conseguiu a vaga através do Sisu, após ter ótimo desempenho no Enem.

Histórias como a de Raquel se repetem em todo o CEFET-MG. A Instituição foi destaque no levantamento divulgado pelo MEC sobre o Enem 2015. Na comparação com as médias das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, os alunos do *campus* I (Belo Horizonte) ocuparam a primeira posição, seguidos pela Unidade Timóteo. No ranking geral, a Instituição também desponta: sete Unidades ficaram entre as mil maiores médias, acima de 600 pontos.

Segundo a diretora de Educação Profissional e Tecnológica, Carla Chamon, o bom desempenho dos estudantes não é só pelo currículo, que alia o ensino médio com disciplinas específicas dos cursos técnicos. "O principal é a alta qualificação e dedicação exclusiva de nossos professores", afirma. "Eles têm a possibilidade de desenvolver outros trabalhos com os alunos, que ultrapassam a sala de aula: atividades de pesquisa, extensão, projetos culturais... Não é um docente que vem aqui, dá a aula e vai embora, mas alguém que vive a Instituição".

Para Raquel, a atuação dos docentes foi fundamental no resultado. "Além de muito bons em sala de aula, pude sempre contar com a ajuda deles em qualquer dúvida que tinha". A estudante destaca sua nota na redação (920 pontos) e, mesmo relatando dificuldades na prova de Ciências da Natureza, diz que não poderia estar mais feliz com o resultado.

## Alunos matriculados a partir de 2004 são convocados para resolução de pendências

O não requerimento de regularização até 30 de novembro de 2018 implica desligamento do CEFET-MG

• Nívia Rodrigues •

Termina em 31 de maio de 2019 o prazo para que os alunos dos cursos da educação profissional técnica de nível médio do CEFET-MG, que não concluíram todas as etapas no tempo determinado, regularizem a situação acadêmica. O edital nº 84/16, que trata do tema, aborda a realização do estágio, do Seminário de Conclusão e das disciplinas curriculares pendentes para aqueles matriculados de 21 de janeiro de 2004 a 24 de janeiro de 2014.

A realização de disciplinas pendentes está sujeita à disponibilidade de vagas e

ao período de matrícula, de acordo com o calendário escolar, assim como a participação na cerimônia de conclusão de curso. Os casos de pedidos de dispensa, aproveitamento de experiências profissionais e outros serão analisados de acordo com os critérios estabelecidos pelas normas acadêmicas vigentes. Já os casos omissos na legislação serão avaliados pelo Conselho de Educação Profissional e Tecnológica (CEPT).

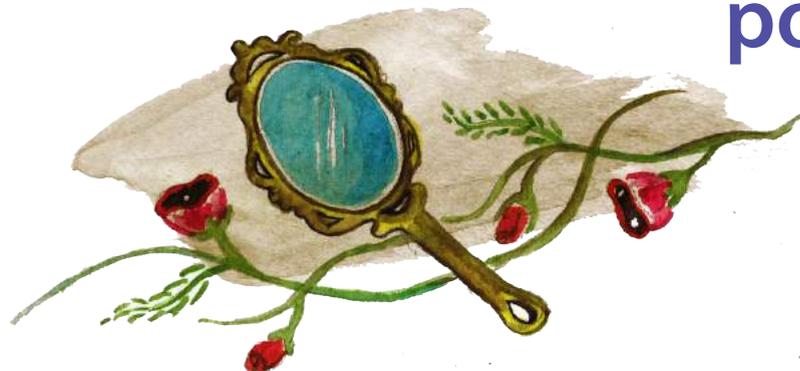
Os pedidos de integralização das disciplinas e regularização das pendências dos alunos

devem ser protocolados seguindo orientação do setor, do departamento ou da coordenação da Unidade em que o aluno está vinculado. O período de requerimento encerra-se em 30 de novembro de 2018 e a não solicitação no prazo implica desistência e desligamento do CEFET-MG.

A íntegra da Resolução CEPE-11/16, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que aprova a convocação, e do edital nº 84/16 estão disponíveis no site do CEFET-MG ([www.cefetmg.br](http://www.cefetmg.br)).



## Transexuais e travestis podem usar nome social durante toda vida acadêmica no CEFET-MG



“O uso do nome tem grande importância social e individual, pois a identidade social pode adequar-se à identidade de gênero, o que diminui discriminação e preconceito no cotidiano”

• Gilberto Todescato Telini e  
Luiz Eduardo Pacheco •

Se ainda existe muita ignorância, preconceito e dificuldades no caminho de quem é (l)ésbica, (g)ay e (b)issexual, imagine para as pessoas (t)ransexuais. A transexualidade acontece quando “uma pessoa se identifica com um gênero diferente do seu sexo. O sexo é uma questão biológica, já a identidade de gênero é um sentimento de que se é do gênero feminino (mulher) ou do gênero masculino (homem), independentemente da anatomia. Ou seja, uma pessoa transexual é alguém que sente que a sua identidade de gênero é diferente do seu sexo biológico.” É dessa forma que a responsável pelo Núcleo de Estudos de Gênero e Diversidade (NEGED) do CEFET-MG, professora Karla Torres, define essa condição sexual.

E a ignorância com relação a essa fatia da sociedade tem feito muitas vítimas. O Brasil ocupa o 1º lugar em crimes por transfobia no mundo, segundo dados da ONG Transgender Europe (2016): só em 2016 foram contabilizadas 144 mortes de transexuais no país. Segundo o IBGE (2013), a expectativa de vida dessa população não passa de 35 anos, menos da metade da média nacional, que é de 74,9 anos.

Além da violência, transexuais sofrem com dificuldades no convívio familiar e nos ambientes escolar e profissional. “A exclusão do mercado de trabalho apresenta a prostituição como fonte de renda para cerca de 90% das mulheres trans e travestis. Muitas vezes a violência começa

dentro do núcleo familiar e muitas pessoas trans são expulsas de casa antes de completar a maioridade. A baixa escolaridade vem como consequência e é potencializada pela pouca perspectiva de conseguir emprego formal, devido ao preconceito encontrado também no ambiente profissional”, lembra a coordenadora dos Programas de Acesso e Temáticas das Juventudes, da Secretaria de Política Estudantil do CEFET-MG, Ana Isabel Lemos.

Apesar das dificuldades e da morosidade em ações de respeito e inclusão da população transexual no Brasil, algumas conquistas aconteceram nos últimos anos:

**2004:** travestis, transexuais e transgêneros

participam, no Congresso Nacional, da campanha “Travesti e Respeito”, primeira campanha contra a transfobia no Brasil.

**2008:** Sistema Único de Saúde (SUS) passa a realizar cirurgias de redesignação sexual para a população transexual. O processo envolve acompanhamento psicológico, terapia hormonal e cirurgia, caso o paciente esteja interessado.

**2015:** Resolução da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República determina que as instituições e redes de ensino devem reconhecer e adotar o nome social de pessoas transexuais em seus processos de seleção, matrícula, registro de frequência, avaliação e similares.



Ilustração: Luciana Ruiz de Vilhena

Fonte: itspronouncedmetrosexual.com

No mesmo ano em que a Resolução foi publicada, o CEFET-MG já permitiu em seus processos seletivos o uso de nome social para pessoas travestis e transexuais e a todos os candidatos cuja identificação civil não reflete a identidade de gênero. Além da seleção, as pessoas trans têm assegurado o direito ao tratamento oral exclusivamente pelo nome social, a utilização deste em instrumentos de identificação e o acesso a banheiros, vestiários e demais espaços segregados por gênero de acordo com a identidade de cada sujeito.

Segundo a coordenadora-geral de Inclusão e Diversidades, professora Silvani Valentim, o

nome social é parte importante do “processo pelo qual pessoas trans passam ao fazer a transição do gênero que lhe foi designado ao nascer para o que gênero que se sentem pertencer.” E, para ela, a ação vai muito além do cumprimento da lei, uma vez que as “instituições de ensino precisam ser espaços que verdadeiramente educam, socializam, transformam e possibilitam a vivência da diversidade e da pluralidade de experiências e saberes”, completa.

Essa é uma medida que expressa também a garantia que a Instituição dá de reconhecimento e dignidade às pessoas trans. “O uso do nome tem grande importância social e individual,

pois a identidade social pode adequar-se à identidade de gênero, o que diminui discriminação e preconceito no cotidiano, já que assim o transexual a travesti serão chamados pelo nome que identifica sua real aparência e características. A alteração do nome e sexo é um dos desdobramentos dos direitos da personalidade. Trata-se do direito à busca do equilíbrio do corpo e da mente, que está fundado no direito ao próprio corpo, no direito à imagem, no direito à saúde e no direito à identidade sexual, conforme sua identidade de gênero”, completa a professora Karla Torres, do NEGED.



**“Eu tinha que ser visto como menina, me apresentar daquela forma, mas não queria.”**

### **Meu nome é NATHAN!**

Aluno do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do CEFET-MG, Nathan Neubaner é o primeiro de dois filhos de uma família “tradicional”, como ele mesmo a descreve. Há cerca de três anos, quando completou a maioridade, Nathan decidiu pelo uso do nome social.

Ao recordar da infância, Nathan lembra que nunca foi de muitos amigos, devido às diferenças que já afloravam em seu comportamento de criança: “Eu era muito introvertido, não dava liberdade para as pessoas conversarem comigo. Eu tinha que ser visto como menina, me apresentar daquela forma, mas não queria.”

O fato de ter estatura maior que a média para as crianças da idade contribuiu para que as brincadeiras fossem amenizadas. Mas as piadas, vez ou outra, apareciam: “Os meninos iam jogar bola e eu queria ir com eles. As meninas iam brincar de boneca, e eu tinha que levar boneca. Mas eu queria era levar carrinho. Então, às vezes, o pessoal ‘zoava’, dizendo que eu era a ‘Maria-Homem’”, recorda.

De acordo com Nathan, o processo de autoconhecimento teve início aos 10 anos de idade e durou até os 14, quando descobriu, pela televisão, a transexualidade: “Comecei a pesquisar sobre o assunto depois que uma tia comentou comigo a respeito de Ariadne, participante do Big Brother Brasil. Depois dela conheci outros casos, como o de João Neri, um dos primeiros homens trans no Brasil.”

Nathan decidiu procurar orientação com profissionais da psicologia especializados no assunto. Antes disso, porém, as experiências haviam sido ruins: “Fui acompanhado por um padre que atendia o pessoal da minha

comunidade. Certo dia ele me perguntou em qual posição eu me via quando encontrava um casal composto por um homem e uma mulher, na rua. Eu respondi rapidamente que era no lugar do rapaz. Aquilo pra mim era óbvio. Então ele tentou me convencer de que eu estava errado, usando valores religiosos. Depois, fui a uma psicóloga, que não conseguia lidar com a transexualidade. Eu perguntava algo sobre o assunto e ela falava sobre o vestibular. Eu decidi respeitar o tempo dela. Três meses depois voltei a tocar no assunto e ela me questionou

sobre o ENEM. Então eu decidi não mais seguir acompanhado por ela”.

O ingresso no CEFET-MG foi, de acordo com Nathan, bastante tranquilo. Primeiro, foi aprovado para o curso de Engenharia Elétrica em Nepomuceno. Um semestre depois, seu nome social figurou na lista dos aprovados para o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária em BH. Decidiu permanecer na capital: “Eu não falo abertamente sobre minha transexualidade com meus colegas de turma. Mas se me perguntarem, eu conto tranquilamente.”

Para ele, o ambiente de estudos na Instituição é de muito respeito, diferente de outros por que passou. Perguntamos ao Nathan se em algum momento ele teve dúvidas sobre o uso do nome social e sobre a transição: “Teve momentos em que eu não tinha conhecimento. Mas nunca rolou incerteza. Sempre quis isso. O tempo foi passando e eu descobri que eu poderia ser o homem com o qual eu tanto me identificava”, resposta que veio firme, assim como a decisão de Nathan por enfrentar qualquer desafio em busca da plena realização pessoal.

## Transenem: oportunidade para pessoas trans retomarem os estudos

Nathan foi um dos aprovados no vestibular do CEFET-MG após ter passado pelo cursinho Transenem, que prepara pessoas transexuais para o Enem e vestibulares. Uma das idealizadoras do projeto é a assistente social do CEFET-MG, Ana Isabel Lemos.

O projeto social, que começou a funcionar em 2015, garante aulas gratuitas a pessoas transexuais, de segunda a sábado, e tem como meta oferecer uma nova oportunidade de acesso à educação às pessoas que não conseguiram concluir ou acessar ensino médio e superior, muitas das vezes graças ao preconceito. “A escola

costuma ser um ambiente muito hostil para pessoas que não se enquadram nos padrões impostos de gênero. Os relatos que ouvimos de nossos estudantes são recorrentes em dizer que a escola foi o maior pesadelo que viveram, com violências verbais e físicas, muitas vezes com a convivência ou participação de professores e direção”, afirma Ana Isabel.

Além das chances de retomar os estudos, o cursinho também é uma oportunidade para que as pessoas trans saibam dos seus direitos, assim, ao “ser aprovado em uma universidade, a/o estudante saberá que tem direito a usar

nome social, banheiro e uniformes de acordo com o gênero que se identifica, saberá como lidar (e onde denunciar, se for o caso) com situações de preconceito e terá uma rede de apoio”, finaliza.

Para se matricular, as pessoas interessadas devem entrar em contato pelo e-mail [cursinhohotrans@gmail.com](mailto:cursinhohotrans@gmail.com) ou pela página do grupo no Facebook: [www.facebook.com/transenem](http://www.facebook.com/transenem). Alunos novos são aceitos ao longo de todo o ano, até o limite das vagas. Além das aulas, também é oferecido apoio jurídico e psicológico a quem participa do cursinho.

Ilustração: Luciana Ruiz de Vilhena



Fonte: Transgender europe

# Professores do CEFET-MG desenvolvem pesquisas promissoras na área saúde

Criação de robôs e tratamentos mais eficientes contra o câncer são resultado de pesquisas realizadas na Instituição

• Flávia Dias •

Não são apenas pesquisas desenvolvidas nas Engenharias que se destacam no CEFET-MG. Produções de outras áreas se consolidam a cada dia, como as das Ciências da Saúde. As pesquisas vão desde a utilização de robôs no tratamento de câncer até a criação de moléculas para a prevenção de enfermidades.

Estudo desenvolvido pelas professoras Roberta Viana, do Departamento de Engenharia de Materiais, e Priscila Pereira, do Departamento de Química, está dando origem a uma terapia mais eficiente contra o câncer, minimizando efeitos colaterais que decorrem do tratamento da doença.

O objetivo do projeto, realizado também por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), é “desenvolver uma terapia do câncer mais eficiente, menos invasiva e com efeitos colaterais mais suaves em comparação com os tratamentos utilizados hoje em dia”, explica Roberta.

A professora esclarece que os medicamentos mais comuns no combate ao câncer são muito agressivos e apenas uma parte dos fármacos tomados pelo paciente atinge as células tumorais. “A outra parte ataca as células saudáveis, o que provoca efeitos colaterais, como perda de cabelo, náusea e fadiga, justificando a pesquisa de novas formulações

de fármaco que atuem diretamente nas células de tumor”, detalha.

A alternativa proposta é usar dispositivos que liberem os medicamentos contra os tumores de maneira controlada no corpo humano, por meio de uma cápsula externa que envolva as drogas utilizadas. Assim, o medicamento só é liberado quando a temperatura atinge 41° C. “A partir de uma indução de aquecimento externo, é possível administrar o fármaco para um local específico, de forma controlada”. O aquecimento também tem efeito terapêutico específico para as células tumorais, já que estas são mais sensíveis ao aumento de temperatura que as células saudáveis.

As vantagens da técnica são uma maior eficácia do tratamento, pois, além do efeito dos medicamentos quimioterápicos, há a elevação da temperatura corporal, promovido pelas nanopartículas magnéticas. O sistema permite uso de fármacos em menor quantidade e maior especificidade do tratamento, pois o medicamento só é liberado no organismo quando está na região doente.

O grupo está testando a formulação em animais e em grupos de células. “Já foram realizados testes *in vitro* com as linhagens de células tronco mesenquimais (encontradas na medula óssea), células de Leucemia e células de câncer de mama”, ressalta Roberta

## Método inovador para tratamento de câncer de próstata

Você sabia que, no Brasil, o câncer de próstata é o segundo mais comum entre os homens? Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), só perde para o de pele. Atualmente, o tratamento se dá por meio de cirurgia, radioterapia ou observação vigilante, em algumas situações. Preocupados com os riscos que a radiação pode ocasionar e buscando maior precisão e redução do tempo de tratamento, pesquisadores da Unidade Divinópolis estão desenvolvendo um projeto que usa a robótica para trazer melhorias para as pessoas com câncer de próstata.

A partir dos movimentos de um robô industrial, milimetricamente planejados, a ideia é contribuir no combate à doença pela técnica da braquiterapia, que se baseia na colocação de sementes radioativas próximas à região tumoral, eliminando células doentes e poupando o tecido sadio no entorno.

Segundo o coordenador do projeto, professor Renato Dâmaso, do Departamento de Engenharia Mecatrônica, com o braço robótico, haverá precisão do posicionamento das sementes e eliminação dos riscos da radiação no clínico médico. “Há um aumento na precisão do posicionamento de aproximadamente 32 sementes na região tumoral na próstata. Essas

posições são definidas pelo programa de planejamento do tratamento, desenvolvido pelo Grupo de Aplicação das Radiações na Medicina, coordenado pelo professor Tarcísio Campos, na UFMG”, explica.

Além da robótica, os estudos contemplam outras áreas, como mecânica, eletrônica e computação. A aluna do curso de Engenharia Mecatrônica e membro do Grupo de Estudos de Robótica (GER) do CEFET-MG, Flávia Sousa, desenvolveu uma peça de acoplamento para introduzir a agulha, que tem função importante no protótipo. “Teremos que comprovar que o robô consegue ser cerca de 20 vezes mais preciso que o clínico médico responsável pela braquiterapia de próstata. O processo atual tem precisão de cerca de 10 milímetros e estamos propondo, com o robô industrial, uma precisão de 0,5”, ressalta.

Parte do trabalho gerou publicação no Congresso Brasileiro de Automática, maior da área na América Latina. Os pesquisadores pretendem abrir outras possibilidades de implementação do braço robótico nos tratamentos de câncer.

### Grupo de pesquisa cria molécula para prevenir e tratar doenças

Um grupo de pesquisadores do CEFET-MG e da UFMG desenvolveu uma molécula de DNA capaz de criar, potencialmente, defesas ou proteção contra doenças em mamíferos. A molécula foi construída utilizando técnicas de Biologia Molecular, denominado pExu (do inglês Extra Chromosomal Unit) para a entrega do ADN a ser expresso em células eucariotas. A análise para avaliar a funcionalidade do vetor foi realizada em cultura celular (*in vitro*) e em camundongos (*in vivo*).

O estudo foi desenvolvido pela professora de Biologia do CEFET-MG Mariana Drumond, em parceria com a professora Pamela Mancha-Agresti, pesquisadores do Laboratório de Genética Celular e Molecular (LGCM), da UFMG e da Fundação Ezequiel Dias, sob supervisão do professor Vasco Azevedo.



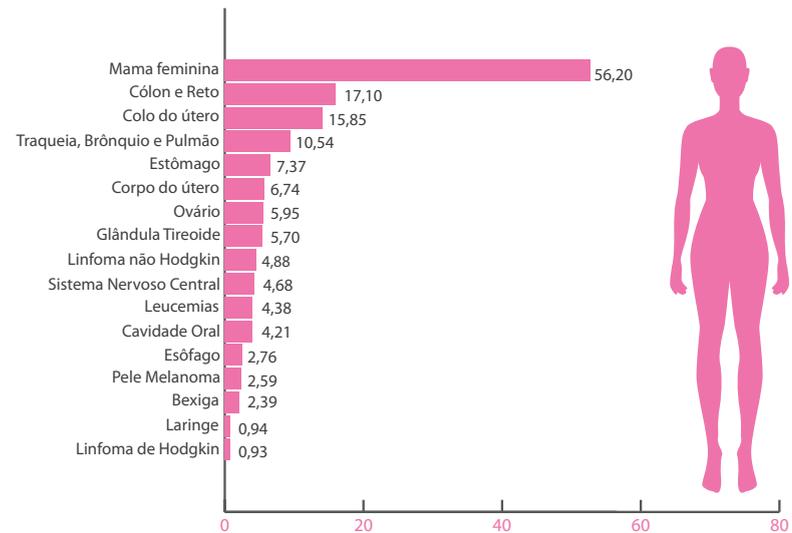
“Abre-se uma porta para a prevenção e tratamento de doenças. Nós demos o primeiro passo, desenvolvemos a ferramenta e realizamos os testes preliminares e o resultado foi promissor. Agora, o foco é mostrar como o vetor associado a um gene específico é capaz de atuar em determinadas doenças, como a osteoporose, por exemplo”, explica Mariana.

O vetor pode crescer dentro das bactérias lácticas, utilizadas como veículo de entrega do vetor. Essas bactérias são consideradas benéficas para a saúde e são utilizadas na conservação de vários alimentos, como iogurte, queijos, vinhos etc. A produção da proteína de interesse só acontece em células eucarióticas, como as de camundongos e dos seres humanos.

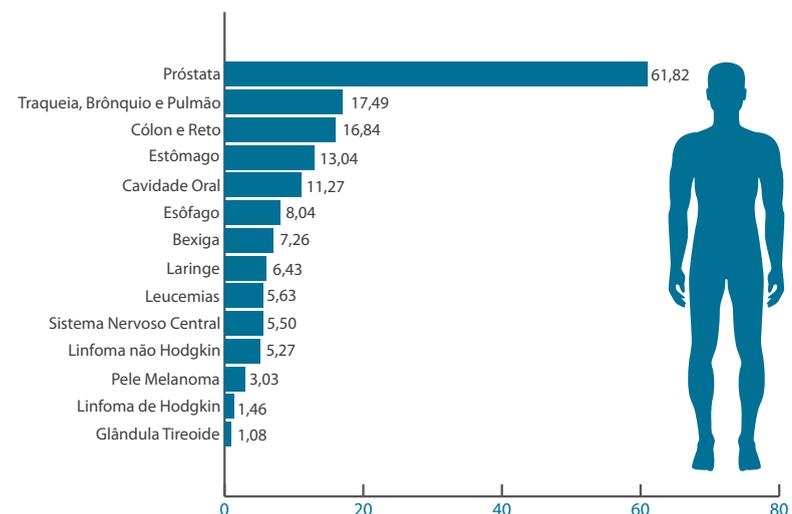
A pesquisa rendeu ao grupo um prêmio no 10º Congresso Anual da Sociedade de Vacinas, em 2016, em Boston (EUA).

## ESTIMATIVA CÂNCER | 2016

### BRASIL | MULHERES



### BRASIL | HOMENS



Valores por 100mil

Fonte: MS / INCA / Estimativa de Câncer no Brasil, 2016

MS / INCA / Coordenação de Prevenção e Vigilância / Divisão de Vigilância

# VOCÊ PODE SUBSTITUIR UMA FANPAGE CHATA PELA DO CEFET-MG, POR EXEMPLO

Apostando no contato com os alunos, perfis do CEFET-MG em mídias sociais colecionam curtidas

## • Diogo Tognolo e Izabela Galdino •

O brasileiro passa boa parte do seu dia com os olhos grudados na internet. É o que conta a agência de publicidade *We Are Social*, que, em uma pesquisa realizada no fim de 2015, mostrou que o Brasil é o país onde as pessoas passam mais tempo na internet – são 5h14 todos os dias acessando a web através de laptops e desktops e 3h56 através de dispositivos móveis. Se o acesso ainda é restrito (só 58% da população brasileira acessa a internet), as redes sociais têm contribuído para a ampliação: 103 milhões de pessoas, o equivalente a 49% de todos os brasileiros, têm contas ativas no Facebook.

Isadora Castro, aluna do curso técnico integrado em Eletrônica, conhece bem essa realidade. A estudante afirma que utiliza o WhatsApp durante todo o dia para manter contato com os amigos e, em seu tempo livre, gosta de conferir seus perfis no Twitter, Instagram, Facebook e Snapchat. “Quando me interessei pelo CEFET-MG, decidi procurar por páginas da Instituição pra saber mais sobre o que acontece no cotidiano dos alunos e receber notícias”. O movimento é compartilhado por vários outros estudantes que, para se manterem informados, procuram por informações nas redes que já acessam.

“Encontrei o que eu queria via página do Facebook que, além de oferecer imagens e informações de forma mais lúdica e “rápida”, dá a oportunidade de tirar dúvidas via chat”, explica a aluna Mayra Bernades, do Programa Especial de Formação de Docentes, em Belo Horizonte. Iarin Laís Braga, aluna do curso técnico em Hospedagem, concorda e diz que procurou o Facebook para obter informações sobre a Instituição. Por ser o meio em que as estudantes já usam constantemente, o contato foi facilitado.

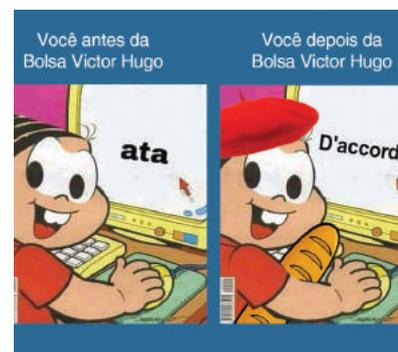
## Memes

É por essa demanda de um contato mais próximo com os alunos que a Secretaria de Comunicação Social do CEFET-MG vem, desde 2013, intensificando sua atuação em redes sociais. Se antes os perfis serviam apenas como meros replicadores dos conteúdos postados em outros meios oficiais, como o site institucional e comunicados divulgados pelos diversos setores do CEFET-MG, hoje a atuação busca estabelecer conversas com os estudantes.

A *fanpage* no Facebook ([facebook.com/cefetmg](https://facebook.com/cefetmg)) é um dos canais mais ativos. Com mais de 29 mil curtidas, a página recebeu, nesse ano, em média 122 curtidas e 21 comentários em cada post, além de 5 dúvidas por inbox a cada dia. A Instituição conta ainda com um perfil no Twitter ([twitter.com/cefet\\_mg](https://twitter.com/cefet_mg)) e no Instagram ([instagram.com/cefetmg](https://instagram.com/cefetmg)).

A principal diretriz que rege as postagens é transformar as informações da Instituição em conteúdos que sejam interessantes aos alunos. Por isso, assuntos como editais, pesquisas realizadas no CEFET-MG, eventos e processos seletivos são tratados de maneira informal, fazendo uso de referências a filmes, seriados e usando memes e assuntos que estão sendo discutidos nas redes sociais.

“A primeira publicação que me marcou, foi a imagem mostrando “Miga Mudanças” para chamar atenção para os processos de transferência”, lembra Anáiram Costa, aluna da graduação em Engenharia de Transportes.



larin Braga lembra de um post que usou uma imagem muito compartilhada da personagem Mônica para tratar de uma bolsa em instituição estrangeira.

O contato direto com os alunos também é ponto de destaque pelos estudantes ouvidos pelo Diagrama. “Gosto do modo como respondem as pessoas. É divertido”, afirma larin. Anáiram concorda: “Gosto muito do fato de responderem os comentários de forma tão jocosa, com referências *nerds* como Harry Potter e Star Wars e o uso de gifs.”

A aposta no que chama a atenção dos alunos tem dado certo. Dados do Facebook da Instituição, de fevereiro de 2017, mostram que 23% das pessoas que curtem a página têm entre 18 e 24 anos, seguidas pelas pessoas de 25 a 34 anos (12%) e 13 a 17 anos (6%), idades similares ao de grande parte dos alunos nos três níveis de ensino (técnico, graduação e pós-graduação). As cidades que mais acessam também mostram uma prevalência dos locais nos quais o CEFET-MG está presente. 12.514 fãs são de Belo Horizonte, seguidos por Contagem, Divinópolis e Araxá.

## Desafios

Os desafios enfrentados pelas Mídias Sociais do CEFET-MG são, agora, dar conta da diversidade da Instituição. Passando por três níveis de ensino, e por nove cidades do Estado, os interesses do público da Instituição são

muito diversos. Para Rodrigo Toledo, que cursa Engenharia Civil na Unidade Varginha, “falta uma maior divulgação da própria Instituição. Acredito que a Unidade Varginha não seja tão conhecida ainda na região”. Larisse Amorim, aluna de Engenharia de Computação, crê que grupos da

instituição, como as equipes do Núcleo de Engenharia Aplicada a Competições (NEAC) e o Programa de Estudos em Engenharia, Sociedade e Tecnologia (Progest), deveriam ganhar mais destaque. Mas, para Luiza Santos, acessar as páginas do CEFET-MG é uma forma de se preparar para o que

a espera. Ela pretende cursar Engenharia de Produção Civil e, em meio às mensagens dirigidas aos alunos, vê com esperança o que é realizado na Instituição. “Gosto muito de ver histórias de alunos, me dá forças pra não desistir de lutar e chegar onde eu quero”.

## JORNAL DIAGRAMA

Vocês são amigos



O que você gosta nas redes sociais do CEFET-MG?



“Eu gosto de ver conteúdos relacionados à vida acadêmica, sobre a graduação e pós-graduação também.”

Larisse Amorim - Engenharia da Computação



“Gosto de saber novas informações a respeito da instituição que tanto amo/odeio ao mesmo tempo”

Gianluca Souza - Curso técnico em Eletrotécnica



“Os posts são de utilidade, e bem ilustrados. A página cumpre seu papel de comunicar com o aluno e o aluno comunicar com a Instituição.”

Janine Ferreira - Engenharia de Produção Civil



Se todas as 29.666 pessoas que curtem a página do CEFET-MG comparecessem ao Oscar, daria para encher quase três tapetes vermelhos.



Os vídeos postados na nossa fanpage foram vistos por 2.286 horas. É como se você assistisse a temporada inteira de Stranger Things 345 vezes.



Se todas as fotos postadas pela página fossem Mônicas deformadas, encheríamos 1.834 muros de escolhinhas.



Todos os tweets publicados pelo CEFET-MG enchem 96 páginas do Word. Isso é que é texto.



O post mais curtido no Facebook tem 9.733 likes (ou, “It’s over 9000” como diria o Vegeta em Dragon Ball Z)

• AMPLIAÇÃO •



## CAMPUS II INAUGURA NOVO ESPAÇO DE AULAS

Prédio 20 vai atender a demanda das mais de 4.000 pessoas que passam pela Unidade diariamente

• Diogo Tognolo •

Os alunos do CEFET-MG já contam com mais um novo espaço acadêmico no *campus* II (Unidade Belo Horizonte). O prédio 20, novo pavilhão de aulas da Unidade, tem capacidade para 1.400 pessoas por turno, ou 4.200 durante todo o dia. "Isso significa praticamente todo o fluxo de população registrada diariamente no *campus* II, durante manhã, tarde e noite", afirma o superintendente de Infraestrutura do CEFET-MG, Breno Guimarães Mendes. A obra teve um investimento de mais de R\$11 milhões.

A construção, iniciada em maio de 2015, já recebeu os alunos no início das aulas do primeiro semestre de 2017. Segundo o diretor do *campus* II, professor José Gomes da Silva, o prédio servirá para sanar parte dos problemas de infraestrutura da Unidade. "A nossa demanda por salas de aula está só crescendo", conta, citando como uma das causas a criação de novos cursos. A graduação em Engenharia de Transportes, por exemplo, foi criada em 2015 e conta com parte de suas aulas no local. Em dias de maior movimento, afirma o professor, é difícil conciliar a demanda de salas de aula de todos os departamentos. O *campus* II tem mais de 2.500 alunos matriculados, entre estudantes de cursos técnicos, graduação e pós-graduação.

O novo prédio reúne espaços para aulas, atividades acadêmicas e espaços de convivência. São 23 salas de aula, um auditório para cem pessoas e mini auditórios para 50 pessoas cada. O local receberá, ainda, a sede do Ensino à Distância do CEFET-MG. Todo o espaço é adaptado para pessoas com deficiência, contando com banheiros acessíveis e elevadores.

Para José Gomes, a inauguração do prédio representa um alívio imediato. O desafio agora, segundo ele, é entender como a Unidade pode continuar crescendo, sem que a infraestrutura seja novamente um problema.

### RAIO-X DO PRÉDIO 20

- 10 salas de aula para 30 alunos
- 13 salas para 40 alunos
- 6 salas de conferência para 50 pessoas
- 1 auditório com capacidade para 100 pessoas
- 3 laboratórios de informática / sala multimídia para 30 pessoas
- Sala de professores
- Espaço de convivência para os alunos
- Espaços de estudos
- Banheiros acessíveis e elevadores para pessoas com necessidades especiais
- Lanchonete
- Sede da EAD - Ensino a distância
- Secretaria estudantil
- Sala de monitoria