

• DIAGRAMA •

CEFET-MG é notícia

CIÊNCIA

POLÍTICA

EDUCAÇÃO

O que esperar de 2022?

páginas 6 a 11

• DÁ O PLAY •

Ciência, educação, filosofia e literatura...
Conheça os *podcasts* feitos no CEFET-MG

página 3

• INOVAÇÃO •

Aluno cria *software* de simulação em
ambiente 3D para auxiliar nas aulas práticas

páginas 4 e 5

• ARTE E CULTURA •

Festival traz exposição virtual com pinturas,
fotos e vídeos de alunos e servidores

página 12

Meus dez anos em Nepomuceno



Meu nome é Neusa Pedroso, sou uma colaboradora do Grupo Conservo e, desde janeiro de 2011, presto serviços no *campus* Nepomuceno do CEFET-MG. Iniciei minha jornada como Serviços Gerais, passando, em 2013, a ocupar o cargo de Encarregada, que exerço com muito orgulho, respeito e dedicação.

É muito gratificante falar da minha experiência na Instituição. Mas confesso que não é uma tarefa fácil, pois, durante esses dez anos, passei por várias gestões, e isso implica convivência com diversas pessoas, de diferentes personalidades.

No exercício de minhas funções, procuro sempre ser solícita, mantendo minha mente aberta e agindo sempre com muita presteza, educação, honestidade, sinceridade, respeito e discrição.

Quanto aos gestores, tenho a destacar que sempre foram pessoas competentes, dedicadas, respeitadas e que procuraram agir de forma a promover o crescimento e desenvolvimento do *campus*, proporcionando um ambiente de inovações e de novas expectativas. Quanto ao corpo docente e técnico, são bastante profissionais e éticos. Os alunos... Ah, estes, sim, sempre é um desafio, pois é composto de várias faixas etárias; portanto, com costumes diferentes. Mas é bom ver essa garotada inteligente, capaz e cheia de sonhos. Sem dúvida, este, sim, é o nosso principal objetivo: contribuir com os servidores do CEFET-MG na construção do futuro não somente dos alunos, mas de toda sociedade.

No ambiente de trabalho, pude observar não somente o crescimento do *campus*, mas o desabrochar dos alunos, suas dificuldades, suas frustrações, desafios, realizações e, enfim, o reconhecimento de que o esforço vale a pena. Aliás, é bom salientar que, durante todo esse período que estou em Nepomuceno, fui duas vezes homenageada pelas turmas de formandos: na primeira, pelo subseqüente de Eletrotécnica; e, agora, pelo bacharelado de Engenharia Elétrica. Esses reconhecimentos são muito importantes para mim, pois sinalizam que estou no caminho certo.

Quanto à nossa equipe, procuro ser bastante profissional, sempre enaltecendo os valores individuais de cada um. Tenho consciência de que todos nós temos uma vida fora do ambiente profissional e que isso pode causar reflexos em nosso ambiente de trabalho. Então, procuro ter empatia por todos, aceitando críticas e evitando fofocas.

Neusa Aparecida Alves de Souza Pedroso
Colaboradora terceirizada no *campus* Nepomuceno

• EXPEDIENTE •

Diretor-Geral
Prof. Flávio Santos

Vice-Diretora
Prof.^a Maria Celeste

Secretário de Comunicação Social
Luiz Eduardo Pacheco

Editor
André Luiz Silva
MTB 15.533/MG

Projeto Gráfico
Brígida Mattos Ornelas

Diagramação
Brígida Mattos Ornelas

Ilustração Capa
Brígida Mattos Ornelas

Equipe de Jornalismo
Diogo Tognolo
Flávia Dias
Gilberto Todescato Telini
Nívia Rodrigues



Av. Amazonas, 5.253 • Nova Suiça • Belo Horizonte • MG
CEP 30.421-169

Tel. (31) 3319-7004

redacao@cefetmg.br | www.cefetmg.br

• AUMENTA O SOM •

Ciência para ouvir

Estudantes e servidores do CEFET-MG criam *podcasts* para discutir ciência, educação, filosofia e literatura

• Diogo Tognolo •

Por todo o CEFET-MG, têm se espalhado iniciativas que usam *podcast* como canal de informação, entretenimento e conhecimento científico. Com crescimento e popularização no Brasil, os *podcasts* – programas em áudio disponibilizados na internet – podem ser usados para falar de temas complexos, mas com um tom informal e próximo do ouvinte.

É esse um dos objetivos do “Salve Ciência”, projeto de extensão iniciado em 2020 por servidores das áreas de Humanidades, Linguagens, Comunicação Social e Divulgação Científica. O professor Raphael Santos, do Departamento de História do *campus* Nova Suíça, conta que o projeto surgiu com o objetivo de levar conhecimentos científicos para fora da academia. “Ele nunca foi um projeto de divulgação científica, como tradicionalmente se imagina nesse tipo de iniciativa”, explica. “Nossa proposta sempre foi criar uma comunicação pública de temas científicos. Para isso, a nossa estratégia é produzir uma narrativa que busque relacionar ciência e tecnologia com temas do nosso cotidiano, elementos da cultura *pop* e as demandas do público jovem”. O “Salve Ciência” tem seis episódios publicados com temas que vão de apocalipse zumbi à geopolítica, sempre buscando falar de uma “ciência nossa de cada dia”, como coloca o professor.

Na área da Filosofia e das Linguagens, o *podcast* também tem sido visto como uma importante ferramenta. Durante o Ensino Remoto Emergencial, os professores Francisco

Freitas (Departamento de Ciências Sociais e Filosofia) e Fernanda Dusse (Departamento de Linguagem e Tecnologia) criaram o “Podcast Podeque”. “Trabalhamos juntos, nas disciplinas de Filosofia e Português, mitos e narrativas de diferentes povos, ameríndios e africanos, principalmente a partir de textos e imagens”, explica Francisco. “O *podcast* permitiu trazer essas narrativas novamente para a oralidade”. Em sua primeira temporada, o *podcast* convidou para entrevistas representantes dessas culturas. Com uma boa aceitação dos estudantes e da comunidade externa, o “Podeque” foi institucionalizado como um projeto de extensão. Agora, na segunda temporada, o *podcast* tem como tema “Todas as maneiras de amar são divinas”, trazendo, em episódios quinzenais, diferentes mitos e divindades do amor.

Toda essa potencialidade do *podcast* foi vista pelos professores Raphael e Francisco e deu origem a uma iniciativa mais ampla: a Central Cefet de *Podcast*. O projeto, ainda em desenvolvimento, busca criar uma rede de troca de experiências, ampliar a divulgação dos projetos do CEFET-MG e fortalecer a extensão como política institucional. Para Francisco, uma das vantagens do *podcast* é justamente a extensão para além do espaço acadêmico. “O *podcast* serve não apenas como meio de popularização da ciência e dos conhecimentos produzidos na escola, mas permite, sobretudo, o diálogo com as comunidades, promovendo a divulgação de outros saberes”.



ALGUNS DOS PODCASTS DO CEFET-MG

Salve Ciência

Popularização do conhecimento científico, a partir da cultura *pop*

Podeque

Um *podcast* de ficções filosóficas

Pensar Jovem: Fazer Sentido

Reflexões e debates acerca da educação pública

Rubrica Literária

Podcast dedicado à literatura

Fala, COMPET!

Informações sobre o curso e tecnologia, por alunos do PET de Engenharia de Computação

Pulldcast

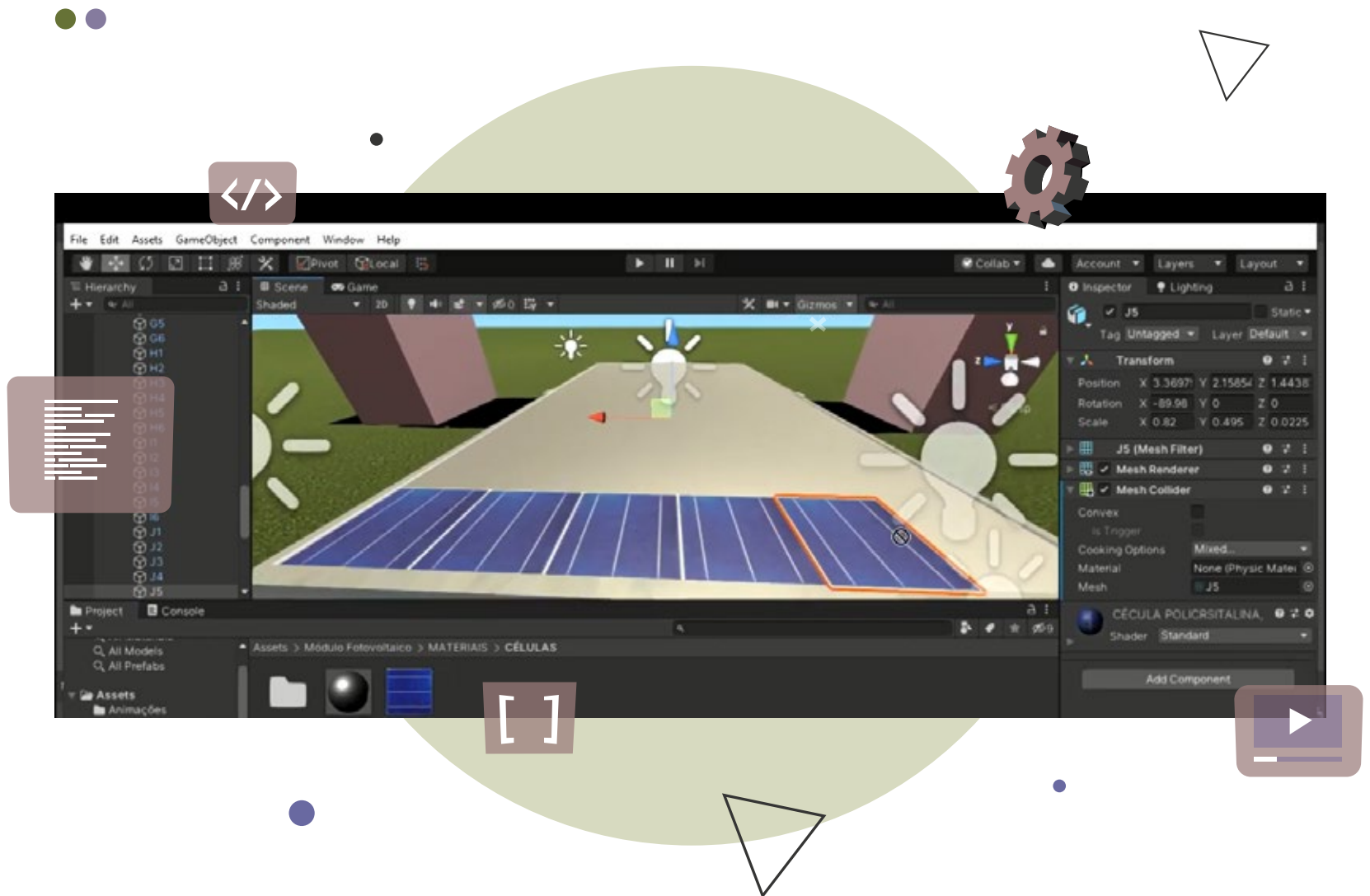
Tecnologia, empreendedorismo e transformação digital, pela empresa *júnior Commit Jr*

ConecTTE-se no CEFET-MG

PET ConecTTE traz informações sobre as ações da Instituição

Nanocast

EMAPET faz um bate-papo com pessoas que atuam na área de nanotecnologia



Novas possibilidades de ensino

Estudantes do *campus* Curvelo criam *software* de simulação em 3D para auxiliar aulas práticas de sistemas fotovoltaicos

• Nívia Rodrigues •

Nada substitui a interação pessoal, mas a pandemia do novo coronavírus (covid-19) apressou uma realidade que já vinha sendo alterada: a necessidade de ferramentas adequadas que atendam a grande procura pelo ensino a distância. Diante dessa realidade, as aulas de Eletrotécnica do *campus* Curvelo foram o pano de fundo para a criação de um *software* de simulação em ambiente 3D de sistemas fotovoltaicos para auxiliar nas aulas práticas.

A ideia de Samuel Raimundo e Vinícius Trindade, sob orientação do professor Listz Simões e coorientação do professor Bruno Gonçalves, surgiu da impossibilidade de realizar uma capacitação na área de sistemas fotovoltaicos em 2020, durante o isolamento social. “Nós acreditamos que o *software* poderia permitir a qualificação de profissionais, sobretudo de eletricitistas. Na nossa visão, o projeto contribuiria efetivamente para a melhoria do ensino público e de qualidade e para a promoção do desenvolvimento social e econômico local”, explica Samuel, que concluiu o curso de Eletrotécnica no início de 2021.

Por meio do programa, o usuário consegue interagir com um modelo fotovoltaico em cena 3D de alta resolução. Ao fazer variações no ângulo do equipamento, o *software* apresenta em um gráfico o efeito da ação na corrente e na potência fornecidas pelo módulo. O sistema permite também que o usuário determine o horário do dia em que deseja realizar a simulação. Informação importante, já que a energia produzida pelo módulo fotovoltaico está condicionada ao ângulo de incidência dos raios solares.

Para desenvolver o *software*, os alunos se debruçaram no aprendizado de técnicas de programação e desenvolvimento em 3D e na implantação de modelos matemáticos

complexos de células fotovoltaicas. “É importante mencionar que o projeto é pioneiro e original, portanto, a maioria das funções programadas foi desenvolvida sem referências na literatura”, conta Vinícius.

O programa foi aplicado em sala de aula remota e se apresentou estável, seguindo os comandos dos usuários, e com resultados consistentes. Com isso, foi incorporado à ementa do próximo curso de capacitação em Sistema Fotovoltaicos, ofertado pelo *campus* Curvelo. A versão final está em funcionamento e disponível para ser utilizada por qualquer interessado

Demanda

Estimativa da Associação Brasileira Mantenedora de Ensino Superior (ABMES) apontam que, em 2022, o número de universitários na educação a distância será maior do que na modalidade presencial. Samuel acredita que o *software* pode ser bem utilizado em situações práticas após a pandemia. “A ideia é fazer comparações de casos envolvendo um módulo fotovoltaico real e, em paralelo, simular a geração fotovoltaica no *software* desenvolvido, analisando a tendência das curvas características do gerador solar, a fim de mitigar erros comuns”, acrescenta.

O projeto de pesquisa terá continuidade, agora envolvendo novos estudantes, e com o objetivo de evoluir para a implantação de novos recursos, como ajustes de diferentes condições climáticas, simulação de sombreamentos, entre outros. “Entendemos que qualquer situação real pode ser simulada em uma plataforma computacional se houver um modelo matemático consistente que reja o sistema em questão”, avalia Samuel.

Desafios

A experiência de desenvolver o projeto de pesquisa durante a pandemia foi um tremendo desafio, pela complexidade e audácia da proposta. Para Vinícius, a importância de se estudar geradores solares está diretamente relacionada ao processo de transição (evolução) da matriz energética. “O domínio dessa tecnologia é bastante relevante, pois a energia solar pode ser uma das soluções para problemas que envolvem o desabastecimento energético e alta nas contas de luz. Outro fator de destaque é que o crescente uso de energia fotovoltaica por parte de empresas e residências no Brasil, requer profissionais qualificados para instalar, projetar e fornecer suporte técnico de qualidade, o que também justifica o estudo da tecnologia”.

A pesquisa foi escolhida como 1º lugar na modalidade “Modelo Didático” da Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações (META) 2020 do CEFET-MG e como 1º lugar na Categoria “Engenharia Elétrica” da Mostratec 2021, evento nacional realizado pela Fundação Liberato (RS). O trabalho também foi credenciado para participar da feira “Levaciência”, evento nacional realizado no Macapá (AP).

“A boa colocação na META e na Mostratec foi o resultado de muito empenho, dedicação e resiliência. Montar uma boa equipe de trabalho, além de escolher um orientador competente na área da pesquisa foi muito importante. Estruturar e planejar a execução do projeto, elaborando um plano de ação com metas definidas e claras foi essencial para chegarmos ao resultado”, finaliza Vinícius.

NOVOS ALUNOS EM CURSOS SUPERIORES A DISTÂNCIA



Após dois anos de pandemia, o que esperar de 2022 para Educação e Ciência?

Diagrama traz opinião de especialistas sobre questões-chave neste novo ano: retorno às atividades presenciais, eleições, recomposição de verbas, novo Ensino Médio

• André Luiz Silva •

Depois de um 2020 marcado pela pandemia do novo coronavírus (covid-19) e suas consequências (vidas perdidas, caos no sistema de saúde, isolamento social, colapso financeiro), 2021 trouxe esperanças, sobretudo pela vacinação em massa. Do mesmo modo, no período, a Educação teve seus dissabores (interrupção das atividades presenciais; emergência do ensino remoto; cortes e contingenciamentos de verbas). Mas e 2022, o que vem por aí?

Para além da covid-19, há, no Brasil, alguns cenários que fazem desse novo ano uma interrogação para o cenário educacional e da pesquisa: impactos do retorno para alunos e trabalhadores, eleições gerais, recomposição (ou não) das verbas para universidades/institutos e para o financiamento científico, novo Ensino Médio. Nesta e nas próximas páginas, o **Diagrama** busca debater questões cruciais para o novo ano.

Cuidar

Déficit de aprendizado, desnivelamento de conhecimentos, recuperação de conteúdo perdido, tudo isso é importante de se pensar no retorno às atividades presenciais, mas a primeira preocupação deve ser com o indivíduo, seu bem-estar emocional e psíquico, seja aluno, seja trabalhador. É o que acredita a professora Luciana Azeredo, doutora em Educação. “Precisamos ter em mente os impactos psicológicos e físicos causados ou intensificados pela pandemia. Inúmeros estudos

têm apontado quadros de depressão, fobias, uso de drogas, obesidade, que já vinham assolando antes da pandemia e que, nesses quase dois anos, têm emergido de forma ainda mais contundente”, afirma.

Tal preocupação faz eco entre educadores. Pesquisa do Instituto Península com 2,5 mil professores e gestores das redes de ensino municipais, estaduais e privada mostrou que 57% dos entrevistados gostariam de receber apoio psicológico e emocional nesse retorno. E que 47% afirmam estar ansiosos com a volta.

Segundo Luciana, que leciona no Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do CEFET-MG, a retomada requer uma atenção particular em razão daquilo que foi (e é) o ensino remoto/híbrido. “Houve (há) dificuldade em se adaptar ao ensino remoto e/ou híbrido relativa, entre outros, à falta de equipamentos e de acesso à internet de qualidade, ao baixo letramento digital de alunos (e também de docentes e gestores), que escancarou a desigualdade social em nosso país, em especial em termos de acesso à Educação”, lembra a pesquisadora.

A docente acredita que algumas questões são cruciais para se pensar o retorno dos aprendizes: “Em um mundo no qual a competição, a meritocracia, a auditoria, o espetáculo imperam, abalado pela pandemia e suas consequências, como trazer os alunos de volta à escola e nela mantê-los? Como acolhê-los? Como ouvi-los? Como ampará-los? Como auxiliá-los a vislumbrar outros modos de vidas possíveis além do vigente e/ou formas de melhor se mover no jogo liberal?”, interroga Luciana.



Crédito: Uanderson Fernandes/Fotos Públicas

Quase 60% dos profissionais da Educação querem receber apoio emocional; Luciana Azeredo, doutora em Educação, acredita que é preciso priorizar os impactos psicológicos.

Engajar-se

No cenário político, de longe, a principal questão posta é as eleições gerais, com pleitos para deputados (estaduais e federais), governadores, senadores e presidente. Para Igor Morici, doutor em Filosofia, há dois pontos fundamentais que devem ser observados nas eleições, sobretudo a presidencial: “O primeiro consiste em compreendermos qual é o projeto de sociedade representado e defendido por uma candidatura. O segundo diz respeito aos interesses representados por ela. Um projeto de sociedade é uma projeção macroscópica a ser construída coletivamente. Poderíamos resumir essa ideia na pergunta: ‘que país queremos?’”, explica Igor.

Atualmente, o projeto liberal é o que vigora na conjuntura política brasileira, de acordo com o pesquisador. “Os interesses representados por esse projeto se expressam inequivocamente, por exemplo, na Emenda Constitucional nº 95/2016, na reforma trabalhista e do Ensino Médio, aprovadas em 2017, bem como na reforma previdenciária, de 2019. A EC 95/2016, de fato, não fixou teto para o pagamento de juros e serviços da dívida pública, mas estabeleceu o congelamento orçamentário por quatro exercícios presidenciais para investimentos sociais em Saúde e Educação, por exemplo”, lembra o professor do Departamento de Ciências Sociais e Filosofia (DCSF) do CEFET-MG.

Na Educação, mais especificamente, esse viés liberal pode ser visto na dita reforma do Ensino Médio, que, segundo Igor, está a serviço de um projeto societário. “Isso porque, essa reforma se orienta pela empregabilidade, rebaixando a educação a ‘itinerários formativos’ que não apresentam um compromisso formativo, mas o adestramento de indivíduos ‘empregáveis’ em um mundo do trabalho desregulamentado, como se os filhos e as filhas da classe trabalhadora não devessem ter acesso a uma formação integral, ampla e robusta, tal qual a que ofertamos no Ensino Médio Integrado do CEFET-MG”, defende.

O professor afirma, porém, que a construção de um país socialmente justo, democrático e igualitário, não deve depender apenas de um momento de escolha eleitoral, sob pena de aguardarmos uma solução milagrosa por parte de um candidato. “A democracia efetiva se constrói pela ação coletiva, a partir de movimentos sociais que deveriam pautar as ações daqueles a quem foram delegados poderes, que, como reza a Constituição, deveriam emanar do povo e serem exercidos apenas em seu favor – não é o que temos testemunhado nos últimos anos”, lamenta.

Ênfase excessiva na preparação técnica pesa contra novo Ensino Médio

A partir de 2022, entra em vigor no Brasil modelo de currículo aprovado em 2017; autonomia dos jovens e adaptações das escolas marcam a transição

• Gilberto Todescato Telini •

Quem nunca se perguntou, durante uma aula no Ensino Médio, por que estou aprendendo botânica, se gosto mesmo é de estatística? Ou, para que vou usar conteúdos de eletromagnetismo, quando planejo estudar história? Essas incertezas, acompanhadas por um desejo de liberdade, são próprias do adolescente, que está em busca de autonomia e anseia por um futuro profissional.

Mas seria possível oferecer opções para esse jovem em um momento de conflitos e angústias? Ou, será que as escolas conseguem se adaptar para acolher e orientar profissionalmente pessoas entre 15 e 17 anos de idade? Essas dúvidas, e muitas outras, vêm surgindo com a adoção do Novo Ensino Médio, estabelecido pela Lei nº 13.415/2017, que começa a vigorar gradativamente a partir de 2022 no Brasil.

Basicamente, com as mudanças, o tempo mínimo do estudante na escola passa de 800 para 1.000 horas anuais, e uma nova organização curricular, mais flexível, irá focar áreas de conhecimento, em vez de disciplinas, e na formação técnica e profissional. “Toda reflexão sobre matrizes e componentes curriculares tende a ser positiva. O novo modelo nos convida a repensarmos práticas e ações pedagógicas e nos estimula a termos uma posição mais clara acerca da educação que queremos ofertar”, destaca o diretor de Educação Profissional e Tecnológica, Sérgio Gomide.

Novo Ensino Médio no CEFET-MG

A Instituição tem autonomia pedagógica para definição dos currículos, mas vem realizando uma série de debates sobre o tema com a comunidade acadêmica para definir o melhor modelo para adotar:

1º ENCONTRO 19 DE NOVEMBRO

“Seminário interno para discussão do
Novo Ensino Médio”

Objetivo: montar Grupos de Trabalho
(GTs) para debater novo modelo

Público: docentes

2º ENCONTRO 26 DE NOVEMBRO

“Ensino integrado e reforma do Ensino
Médio: desafios e resistências”

Objetivo: debater novo modelo com
Ana Paula Corte (IFSP)

Público: toda a comunidade acadêmica

Liberdade até certo ponto

As redes públicas e particulares de ensino poderão definir quantos e quais itinerários formativos ofertar. Ou seja, não é garantido ao aluno que ele terá uma vaga garantida no itinerário que escolher, inclusive na formação profissional. Portanto, ele terá que pleitear uma vaga em outra escola que ofereça algo próximo do seu interesse.

Os itinerários formativos, basicamente, são disciplinas afins agrupadas por áreas do conhecimento, assim como no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): Matemática e suas Tecnologias; Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnológicas; Ciências Humanas e suas Tecnologias; e Formação Técnica e Profissional (FTP).

“O aumento da carga horária é ilusório, pois reduz drasticamente os componentes curriculares voltados para a formação científica, crítica e humanística”

Sérgio Gomide

Mais tempo na escola não significa, necessariamente, uma formação sólida, é o que acredita também a pesquisadora em Educação Maria Adélia da Costa. Para ela, fragmentar o ensino em áreas implica uma série de limitações para as vivências dos estudantes: “Um ser social necessita da arte,

da cultura, da educação, da política, da ciência, da técnica, da tecnologia e de tudo mais que for necessário à sua compreensão de mundo. A interação do sujeito com o mundo não se faz por escolhas formativas, mas, sim, na completude da diversidade e na integração das partes – compreendidas como um todo”, pondera.

“O protagonismo discente se mostra frágil e relativo, com um modelo aparentemente impraticável para a rede pública”

Sérgio Gomide

O desejo dos jovens pela escolha do futuro logo cedo esbarra em algumas questões: “Que adolescente não é seduzido por possibilidades de escolher o que estudar? Que adolescente não é seduzido pelo discurso da liberdade? Aliás, o que eles querem nesta fase é liberdade. Nesse caso, essas escolhas não são de fato escolhas. São adaptações a possibilidades que a escola tem a oferecer a eles”, explica Adélia.

Essas adaptações, além dos itinerários formativos, incluem também o chamado “Projeto de Vida”, novidade no novo currículo. Trata-se de um componente transversal a ser oferecido nas escolas para ajudar os jovens a entender suas aspirações, uma espécie de orientação, entretanto, não existe definição sobre quem ficará responsável por esse papel. “Na forma como se apresenta na Base Nacional

Comum Curricular (BNCC), fica (im)posto que este projeto de vida deve ser materializado nas escolas, sem, contudo, dar condições humanas e materiais para seu desenvolvimento”, acrescenta a pesquisadora.

“A preparação para o mundo do trabalho corre o risco de ser reduzida à habilitação para trabalhos subalternos”

Sérgio Gomide

Outro componente do Novo Ensino Médio é a Formação Técnica e Profissional, que vai preparar estudantes interessados em sair da escola direto para postos de trabalho em áreas técnicas. Para isso, está em curso projetos de parcerias da rede pública com instituições privadas que ofertam cursos de qualificação ou cursos que não sejam na forma integrada.

“Infelizmente, a Formação Técnica e Profissional está colocada numa perspectiva de preparação técnica para os postos de trabalho, com caráter de terminalidade. Isto quer dizer que não há o compromisso com uma formação integrada, politécnica, omnilateral, em que as dimensões da cultura, sociedade, da ciência, da tecnologia, da diversidade do ser social possam integrar a habilitação técnica de uma formação profissional de nível médio”, finaliza Maria Adélia.

3º ENCONTRO 10 DE DEZEMBRO

“O Novo Ensino Médio, a BNCC e a educação profissional: recuperando velhos discursos”

Objetivo: debater novo modelo com Alessandra Paulon (IFRJ)

Público: toda a comunidade acadêmica

4º ENCONTRO 28 DE JANEIRO DE 2022

“Seminário interno para apresentação dos trabalhos dos GTs”

Objetivo: apresentar propostas para o novo modelo no CEFET-MG

Público: docentes

5º ENCONTRO 2ª QUINZENA DE FEVEREIRO DE 2022

“Debate do modelo proposto para o CEFET-MG”

Objetivo: apresentar novo modelo a todos e promover debate

Público: toda a comunidade acadêmica

Fonte: Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET-MG)

Com corte de quase 90%, Ciência brasileira se vê em apuros

Sem perspectivas de investimento, agências têm que redirecionar ou escolher o que vão fomentar



Crédito: Roberto Parizotti

Após cortes de mais de 90% nas bolsas, houve manifestações em todo o país; "Quanto mais se fala em cortes, pior fica a situação da pós-graduação", lamenta Pedro Salles

• Flávia Dias •

O pesquisador Pedro Salles estuda, há seis anos, o reaproveitamento de resíduos de construção e demolição. A pesquisa, que ele começou a desenvolver no mestrado em Engenharia Civil no CEFET-MG, e continua agora no doutorado tem relevância nacional: o setor de construção civil é, por um lado, uma das áreas que mais gera riqueza e postos de trabalho e, por outro lado, a que mais produz resíduos para o meio ambiente.

Grande parte dos resíduos não recebe a destinação correta e fica exposta em terrenos baldios, áreas de preservação e vias públicas, o que agrava ainda mais a situação ambiental. Nesse sentido, o reaproveitamento de resíduos sólidos da construção civil traz benefícios econômicos, sociais e ambientais. “A indústria do cimento polui muito, então, quanto maior a quantidade de resíduos que você consegue incorporar nesses concretos, menos poluentes deixam de ser lançados. Você evita a extração de novos recursos não renováveis e dá destinação adequada para os resíduos”, explica o estudante.

Os estudos de Pedro e de muitos outros pesquisadores brasileiros estão sendo ameaçados em meio à crise da ciência brasileira, provocada pelos cortes orçamentários pelo Governo Federal e que vêm afetando o financiamento dos pesquisadores. Pedro, que é integrante da Associação de Pós-Graduandos (APG) do CEFET-MG, órgão máximo de representação estudantil da Pós-Graduação da Instituição, foi bolsista da Capes no mestrado e uma parte no doutorado. Ele acredita que o corte de verbas interfere em muitas questões, como o fato de não haver bolsas de pesquisa para todos os alunos que precisam, de as bolsas não sofrerem reajustes há anos e tem ainda os problemas com os equipamentos necessários para o desenvolvimento dos trabalhos. “Para a minha pesquisa, preciso de um maquinário que está quebrado e não tem verba para o conserto, assim o processo fica moroso. Se tivesse mais verbas, maior seria a manutenção e o reparo nos equipamentos. Além disso, o corte de verbas provoca impactos na participação de congressos, cursos, tradução de artigos e material básico para a pesquisa. Quanto mais se fala em cortes de verbas, pior fica a situação da pós-graduação”, destaca Pedro.

Formas de sobrevivência

Em outubro de 2020, o Governo Federal anunciou o corte de mais de 90% nos recursos a serem destinados para bolsas de apoio à pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e projetos já agendados pelo CNPq. Após o pedido do ministro da Economia, Paulo Guedes, o Congresso reduziu de R\$ 690 milhões para R\$ 55 milhões

destinados para o apoio à pesquisa. A proposta aprovada remanejou os recursos do financiamento de pesquisas e destinou-os para aplicações em outros sete ministérios.

Para o diretor de Pesquisa e Pós-Graduação do CEFET-MG, professor Conrado Rodrigues, a subtração dos recursos destinados a bolsas e apoio à pesquisa é um golpe duro na ciência e na inovação que prejudica o desenvolvimento nacional. “Para acontecer, a pesquisa científica precisa de financiamento e organização, que começa no contexto político e depois permeia os vários entes que compõem um sistema de muitos atores, desde o governo central, com a ideia inicial de qual a perspectiva, qual o papel da ciência no desenvolvimento do país, de uma sociedade. No meu ponto de vista, se não parte do governo central uma iniciativa de incentivo à pesquisa, essa cadeia de muitos agentes fica mal amarrada, com problema de coordenação e esforços, os entes ficam sem direção e sem saberem como interagir”, explica Conrado.

Do ponto de vista do financiamento, segundo o professor, há um problema grave, há menos dinheiro no sistema que é grande em termos de número de universidades, cursos de pós, alunos, projetos e demandas, e recursos é cada vez menor. Frente a essas dificuldades, o professor considera que as agências de fomento estão reavaliando a forma de conceder apoios. “Essa escassez está fazendo com que as agências redirecionem ou definam melhor o que vão fomentar. Outra tendência do financiamento é tentar reduzir a duplicação de esforços, você fomentar dois projetos parecidos em duas instituições próximas. Como resolver isso? Fomentando projetos que envolvam redes de pesquisa, integração entre instituições, entre grupos de pesquisa. Com essa escassez, surge a maturidade de usar cada vez melhor os recursos; ela nos obriga, como gestores e pesquisadores, a sermos racionais ao propormos formas interessantes de recursos para apresentarmos as propostas”.

São cortes gravíssimos, mas que estão conseguindo ser revertidos com a liberação de editais. Segundo Conrado, os programas de fomento do CEFET-MG serão mantidos, bem como o apoio para a participação em eventos, taxas para publicação em periódicos e aos discentes. “Nós manteremos as bolsas e reajustaremos os valores com recursos próprios. É importante frisar que o apoio que o CEFET-MG dá para a pesquisa e pós-graduação é essencial para manter as nossas atividades, mas não prescinde do apoio das agências de fomentos. O que a Capes, Fapemig, CNPq oferecem em conjunto são muitos mais vultosos do que o CEFET-MG dispõe”.

• A VIDA NÃO BASTA... •

ARTE NOSSA

Desenhos, pinturas, fotos e vídeos de alunos e servidores fizeram parte do Festival de Arte e Cultura

• Diogo Tognolo •

“Arte e cultura são duas coisas muito importantes na formação dos estudantes, pois permitem o desenvolvimento de competências sociais, intelectuais e cognitivas. Sabemos da importância da arte como ferramenta humana para expressão de sentimentos e sensações, seja através da música, pintura, poesia, cinema, literatura... Com isso, posso afirmar que a arte, a cultura e suas expressões artísticas cumprem papel fundamental, contribuindo integralmente tanto para quem produz, quanto para quem aprecia.”

Quem afirma isso é Brígida Ornelas, coordenadora de Arte e Cultura do CEFET-MG, setor responsável pela organização do Festival de Arte e Cultura. Na última edição, realizada em outubro de 2021, estudantes e servidores da Instituição enviaram obras que puderam ser conferidas *on-line*.



Flávio Boaventura, servidor



Rayka Ferreira Duarte, aluna



Luiza Guimarães, aluna



Ana Paula Dacota, aluna

www.festivaldearteecultura.cefetmg.br



Acesse a exposição completa do Festival de Arte e Cultura



Ilustração de Amanda Fernandes Alves, ex-aluna