

Biomedicina nota 5 no ENADE -

Página 01

A Universidade Federal do Triângulo Mineiro celebra a obtenção da nota 5 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) pelo curso de Biomedicina, consolidando-se entre os melhores do país. A coordenadora do curso, Profa. Dra. Fernanda Machado, destaca os esforços da equipe docente e discente, o compromisso com a excelência acadêmica e as estratégias adotadas para alcançar esse resultado expressivo, mesmo diante dos desafios impostos pela pandemia

E agora, qual área escolher?: Banco de sangue e Hematologia -

Página 02

Dando continuidade ao nosso quadro especial sobre as áreas de atuação do biomédico, esta edição aborda a Hematologia e os Bancos de Sangue — campos fundamentais na rotina hospitalar e na garantia da segurança transfusional. O texto apresenta desde o percurso do sangue, da doação à transfusão, até as competências técnicas exigidas do biomédico nesse setor. Destacamos também os requisitos legais para atuação, as oportunidades de especialização e as perspectivas de carreira. A reportagem conta ainda com uma entrevista exclusiva com Ilsiene, biomédico do Hospital das Clínicas da UFTM, que compartilha sua trajetória, desafios enfrentados e conselhos para quem deseja seguir nessa área vital da Biomedicina.

Encontro Mineiro de Biomedicina -

Página 03

Em sua vigésima edição, o Encontro Mineiro de Biomedicina reafirma seu papel como espaço de formação científica, troca de experiências e fortalecimento da identidade biomédica. Através de entrevistas e relatos de discentes, a edição apresenta os bastidores da organização, os desafios enfrentados e a riqueza dos conteúdos abordados, como os minicursos voltados à hemoterapia e às técnicas de reprodução assistida. O evento demonstra o impacto transformador da participação ativa dos estudantes na construção da ciência e da profissão.

Compartilha Biomed: Iniciação Científica -

Página 04

Antonieta Santos Andrade Lamoglia, premiada pela melhor apresentação oral na graduação, compartilha sua trajetória na Iniciação Científica e os desafios no laboratório. Seu projeto com curcumina em nanofios poliméricos une pesquisa, inovação e aplicação clínica. Ela destaca ainda o papel essencial dos professores da UFTM no incentivo à pesquisa desde o início do curso.

Biomedicina da UFTM conquista nota máxima no ENADE

O curso de Biomedicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) atinge um marco histórico: a nota 5 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Esse resultado apresenta o conceito máximo de qualidade que um curso de graduação pode alcançar no Brasil. Em 2025, apenas dois cursos da UFTM atingiram essa pontuação — e a Biomedicina foi um deles.

Aplicada anualmente, o ENADE tem como objetivo principal avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos previstos nas diretrizes curriculares de seus cursos de graduação, assim como suas habilidades em se adaptar às demandas do mercado de trabalho e atualização quanto à realidade do Brasil e do mundo.

Em 2019, o curso já havia alcançado a nota 4, demonstrando um alto nível de qualidade no ensino. A evolução para a nota 5 confirma o compromisso constante com a qualidade acadêmica e com a formação de profissionais cada vez mais capacitados e atualizados. Receber uma nota 5 no ENADE representa o conceito máximo de qualidade que um curso de graduação pode alcançar, simboliza um marco de excelência que engloba todo o ecossistema educacional no qual o curso está incluído. O desempenho no ENADE mostra que a dedicação tem dado frutos. E mais do que nunca, a comunidade biomédica da UFTM pode afirmar com orgulho: “somos a melhor Biomed do Brasil”.

Nesse sentido, a atual coordenadora

do curso de Biomedicina, Profa. Dra. Fernanda Machado, traz um pouco sobre os principais desafios e destrincha sobre a importância desse resultado tão significativo.

“A nota máxima no ENADE é o objetivo de toda instituição de ensino superior. Reflete a excelência do curso, que atende a todos os critérios do MEC. É um reflexo da boa formação que os nossos alunos adquirem para enfrentar o mercado de trabalho e, ainda, é importante pois ajuda a divulgar a nossa universidade, a atrair mais estudantes que buscam o melhor curso de graduação desejado e, ainda, atrai mais professores com alta capacitação. O aluno que se gradua em um curso nota 5 sai mais confiante, e o mercado de trabalho tende a valorizar a qualidade da instituição de ensino.

O curso de Biomedicina recebeu nota máxima em 2007, 2010, 2013, 2016 e, agora, na última avaliação que aconteceu em 2023. Estamos muito satisfeitos, pois conseguimos minimizar os impactos da pandemia na educação desses discentes que, em partes, precisou ser on-line. Sabemos que o ensino presencial faz toda a diferença e trabalhamos muito para que nossos alunos não fossem afetados.

A nota máxima do curso se deve à dedicação dos alunos, que aproveitaram bem a formação. Fizemos um preparatório e mantivemos contato próximo, sempre incentivando e esclarecendo dúvidas, confiando na base sólida construída ao longo da graduação.”

Biomedicina na Hematologia e Banco de Sangue

A atuação do biomédico no banco de sangue:

A Biomedicina é uma área abrangente, composta por mais de 30 especialidades reconhecidas. Dentre elas, destaca-se o Banco de Sangue — Hemocentro —, cujo desempenho envolve atividades fundamentais para assegurar o fornecimento contínuo de sangue e a realização de transfusões que salvam vidas diariamente. O biomédico qualificado pode atuar em todos os setores de um banco de sangue, desempenhando funções como:

- Coleta de sangue;
- Exames pré e pós-transfusionais, indispensáveis para promover a segurança do procedimento, a compatibilidade sanguínea e o monitoramento do paciente;
- Processamento do sangue e realização de sorologias, incluindo a identificação de patologias, exames imuno-hematológicos e a separação dos hemocomponentes, conforme as necessidades de cada paciente;
- Armazenamento adequado das amostras, garantindo condições ideais de conservação;
- Participação em pesquisas, com foco no aprimoramento das técnicas transfusionais e no desenvolvimento de novos tratamentos.

Ademais, o biomédico está legalmente habilitado para assumir cargos de chefia técnica e prestar assessoria em atividades relacionadas ao banco de sangue, desde que sob a supervisão de um médico especialista em hemoterapia ou hematologia. Sua intervenção é crucial para preservar a segurança e a qualidade dos processos transfusionais — o que torna essa área tão nobre e essencial para a sociedade.

Formei. E agora? Posso trabalhar diretamente em bancos de sangue?

Qual caminho seguir após a graduação?

Para exercer a profissão legalmente, o biomédico deve estar inscrito no Conselho Regional de Biomedicina — CRBM — da sua jurisdição e obter a Carteira de Identidade Profissional. Sem esse registro, o exercício da profissão é considerado ilegal, com possíveis implicações éticas, disciplinares e até penais.

A atuação em bancos de sangue é uma especialidade regulamentada para o biomé-

dico. Profissionais com formação em Análises Clínicas — também chamada de Patologia Clínica — e Banco de Sangue têm competência legal para realizar o processamento do sangue, exames sorológicos e testes pré-transfusionais.

Ao concluir a graduação com essa formação, especialmente se acompanhada de estágio na área, o biomédico já está apto a atuar nesse setor. Um exemplo é a Universidade Federal do Triângulo Mineiro — UFTM — onde os alunos se formam com qualificação em Análises Clínicas, o que favorece o ingresso na área hematológica logo no início da carreira.

Existem ainda formas de aprimoramento que ampliam as chances em concursos públicos e em oportunidades específicas, tais como:

- Estágio supervisionado na área de Banco de Sangue durante a graduação, com carga horária mínima de 500 horas;
- Pós-graduação — especialização, mestrado e doutorado;
- Aprovação no exame de título de especialista da Associação Brasileira de Biomedicina (ABBM).

Da doação à transfusão: o percurso do sangue que salva vidas

Você já se perguntou o que acontece com o sangue após a doação?

O gesto solidário do doador representa apenas o primeiro passo de uma cadeia técnica e científica complexa, responsável por assegurar a segurança e a eficácia do processo transfusional. É nesse contexto que o papel do biomédico torna-se ainda mais indispensável.

Tudo começa com a captação de doadores, que devem atender a critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, tais como:

- Ter entre 16 e 69 anos;
- Pesar mais de 50 kg;
- Estar em boas condições de saúde.

Dessa forma, antes da coleta, o candidato passa por uma triagem clínica rigorosa, que inclui avaliação da pressão arterial, dos batimentos cardíacos, teste de hemoglobina e análise dos hábitos de vida. Esses cuidados são essenciais para proteger tanto o receptor quanto o próprio doador.

Durante a coleta, retira-se, em média, 450 ml de sangue por punção venosa. Além

da doação tradicional de sangue total, existem procedimentos como a aférese, que permite a coleta de componentes específicos — como plaquetas ou plasma — devolvendo o restante ao doador. Todo o processo dura cerca de 40 minutos.

Após a coleta, o sangue é encaminhado ao setor de processamento, onde passa por exames laboratoriais rigorosos. São realizados testes para detecção de doenças como HIV, hepatites B e C, HTLV, sífilis, doença de Chagas e malária, além de testes moleculares (NAT) e exames imuno-hematológicos, que incluem tipagem ABO e Rh, pesquisa de anticorpos irregulares e hemoglobina S.

Com a aprovação nos exames, o sangue é submetido ao fracionamento por centrifugação, separando-se em seus principais componentes: hemácias, plasma, plaquetas e crioprecipitado. Essa separação permite beneficiar até quatro pacientes com uma única doação. O biomédico atua diretamente nesse procedimento, assegurando a correta manipulação e a integridade dos componentes.

Cada hemocomponente possui uma forma específica de armazenamento: as hemácias são refrigeradas e têm validade de até 42 dias; as plaquetas possuem validade de 5 a 7 dias e exigem agitação constante; o plasma pode ser congelado por até um ano e é utilizado em casos de distúrbios de coagulação ou emergências.

Antes da transfusão, são realizados testes de compatibilidade, como a prova cruzada, que simula a reação entre o sangue do doador e o do receptor. Mesmo com todos os cuidados, o paciente é monitorado durante e após a transfusão para identificar possíveis reações adversas.

Esse procedimento, que compreende desde a doação até a transfusão, só se realiza graças ao trabalho minucioso de uma equipe multidisciplinar, na qual os biomédicos desempenham um papel estratégico. Eles são responsáveis por garantir a qualidade do material, supervisionar os processos e zelar pelo cumprimento das normas técnicas e éticas. Desde 2014, a exigência do teste NAT elevou ainda mais a segurança do procedimento, reduzindo o período da janela imunológica.

XX ENCONTRO MINEIRO DE BIOMEDICINA

O XX Encontro Mineiro de Biomedicina representou um marco significativo para a comunidade acadêmica e científica do estado de Minas Gerais, e principalmente para a UFTM, que é responsável pela criação e consolidação do evento que reúne estudantes, professores, pesquisadores e profissionais da área em um espaço de compartilhamento de conhecimento, experiências e atualizações científicas. Realizado anualmente, o evento se consolida como uma das principais iniciativas estudantis voltadas para a valorização e o fortalecimento da Biomedicina no cenário regional e nacional.

Nesse contexto, alguns discentes do curso de Biomedicina contribuíram com relatos pessoais sobre suas experiências durante o XX Encontro Mineiro de Biomedicina, destacando os aprendizados, desafios e impressões vivenciadas tanto como participantes quanto como membros da equipe organizadora. Além disso, foi realizada uma entrevista com a vice-presidente do Encontro, cuja fala proporcionou uma visão mais aprofundada sobre os bastidores da organização, a complexidade logística do evento e a importância do protagonismo estudantil na promoção da ciência e da formação profissional.

Jessica Celestino – “Tive o privilégio de participar da 20ª edição do Encontro Mineiro de Biomedicina, um evento que, ao longo dos anos, tem se consolidado como um importante marco para a valorização e o crescimento da nossa profissão. Enquanto muitos acompanharam sua evolução gradualmente, tive a oportunidade de contemplar a grandeza da obra já consolidada. O Encontro Mineiro de Biomedicina proporciona uma visão abrangente da relevância e da magnitude da nossa futura atuação profissional. Ele nos faz perceber o quão essenciais somos para a sociedade, muitas vezes além do que imaginamos. Participar da 20ª edição foi uma experiência enriquecedora e motivo de grande honra. Pude aprofundar meus conhecimentos em diversos temas, diretamente com profissionais de excelência, que me inspiraram e ampliaram minha percepção sobre a Biomedicina e também sobre a vida de maneira geral.”

Everthon Andrade – “Dentre os minicur-

sos do XX Encontro Mineiro de Biomedicina, o minicurso teórico “Banco de Sangue e Hemoterapia: Processos, Desafios e Inovações”, conduzido pela Dra. Fernanda Bernadelli, foi um dos que mais me chamaram atenção. O minicurso abordou os processos laboratoriais envolvidos na coleta, processamento e armazenamento de sangue, destacando as etapas fundamentais para garantir a segurança e a compatibilidade nas transfusões. Também foram discutidas inovações recentes, como técnicas avançadas de separação celular e a automação de processos laboratoriais, além dos desafios enfrentados no dia a dia dos serviços de hemoterapia. Indo para os teórico-práticos, o minicurso que mais me chamou atenção foi o “Técnicas de Fertilização in Vitro: Prática de Andrologia”, ministrado por Bruna Gomes, no qual os participantes aprenderam sobre análise seminal, espermograma, teste de fragmentação do DNA espermático e processamento seminal, que são ferramentas essenciais para avaliar a qualidade do material genético masculino. Ademais, foi realizada uma simulação da montagem de placas para cultivo embrionário, além da apresentação da técnica de transferência embrionária, procedimento crítico para o sucesso na reprodução assistida.

Participar desses minicursos foi uma experiência incrível. Além de aprender muito com o conteúdo técnico, foi muito enriquecedor trocar ideias diretamente com profissionais que realmente atuam nessas áreas. Sem dúvida, o XX Encontro Mineiro de Biomedicina mostrou mais uma vez como é importante ter espaços assim, cheios de conhecimento, conexões e descobertas.”

Dando continuidade aos relatos, Isabel, vice-presidente do Diretório Acadêmico Valéria Fazan, que é responsável pela organização do XX Encontro Mineiro de Biomedicina, compartilhou sua perspectiva sobre o evento.

Como você avalia a experiência de participar do Encontro Mineiro de Biomedicina tanto como participante quanto como integrante da equipe organizadora?

R: No ano anterior, participei como ouvinte. Quando soube que o evento ocorreria novamente, assumi um papel ativo na orga-

nização. A principal diferença foi perceber a complexidade por trás do evento. Como participante, achava tudo simples. Já na organização, entendi o tamanho da responsabilidade — desde o planejamento até a execução. Foi uma vivência intensa e transformadora, que ampliou minha visão sobre o protagonismo estudantil e o impacto do nosso trabalho.

Quais foram os principais desafios enfrentados durante a coordenação de um evento com tamanha relevância e proporção?

R: Lidar com o público e acompanhar todas as etapas ao mesmo tempo foi muito desafiador. Muitos detalhes parecem pequenos, mas fazem muita diferença quando surgem cobranças. Como era a primeira vez organizando algo tão grande, nem sempre conseguimos prever tudo. Situações inesperadas exigiram decisões rápidas, gerando pressão. Mas, com esforço coletivo, conseguimos resolver a maioria dos problemas e garantir o sucesso do evento.

Em sua visão, participar da organização de um evento que impacta positivamente a vida de tantas pessoas foi uma experiência recompensadora? Poderia compartilhar um momento marcante?

R: Foi extremamente recompensador. Durante o evento, tudo aconteceu de forma tão intensa que mal dava para processar. Só no encerramento, ao ouvir os aplausos e ver o reconhecimento do público, percebi a dimensão do que realizamos. Chorei de emoção. Foram meses de trabalho duro, e naquele momento tive a certeza: todo o esforço valeu a pena. Foi uma das experiências mais marcantes da minha vida.



Compartilha Biomed: Iniciação Científica

Biomed Informa

04

Antonieta Santos Andrade Lamoglia, estudante do 6º período do curso de Biomedicina da UFTM, desenvolveu uma Iniciação Científica (IC) intitulada “Avaliação do Potencial Bactericida e Imunomodulador de um Polímero Nanoestruturado Contendo Curcumina”. O trabalho lhe rendeu o prêmio de melhor Apresentação Oral — modalidade graduação — no XX Encontro Mineiro de Biomedicina. Nesta entrevista, ela compartilha um pouco de sua trajetória acadêmica e do processo de construção do projeto.

Por que você escolheu a Biomedicina?

R: Desde criança, minhas matérias preferidas sempre foram Biologia e Ciências. E, dentro da Biologia, o que mais me despertava interesse era a área da saúde humana.

No ensino médio, fiquei em dúvida entre cursar Medicina ou seguir direto para a área da pesquisa — que sempre me atraiu muito. Sempre gostei de atuar nos bastidores, sem precisar do contato direto com o paciente o tempo todo.

Na época, considerei Biomedicina e Física Médica — outra área pela qual também me interesse bastante. Mas, no fim, escolhi a Biomedicina. Sou apaixonada pelo meu curso e amo o que faço.

A Biomedicina atendeu às suas expectativas?

R: Muito! Acredito que, por ter ingressado no curso já com foco em pesquisa, percebi que havia feito a escolha certa quando comecei a participar de uma linha de pes-

quisa — mesmo tendo iniciado apenas no 5º período. Antes disso, ainda me questionava se havia escolhido o melhor caminho. Mas, ao iniciar a IC, pensei: “Sim, fiz a escolha certa.”

Fazer parte de uma Iniciação Científica é extremamente importante para quem tem dúvidas, especialmente para quem entra no curso com interesse na área de pesquisa. Até começar a IC, eu não fazia ideia do que realmente era trabalhar com pesquisa.

Como foi o processo de escolha da área e do orientador?

R: Comecei a buscar uma área de pesquisa no 5º período. Para isso, levei em consideração as disciplinas que já havia cursado e com as quais tinha maior afinidade — principalmente Genética e Imunologia.

Na escolha do orientador, analisei os currículos dos professores e percebi que aquele cujas linhas de pesquisa mais se alinhavam aos meus interesses era o professor Carlo, que hoje é meu coorientador, juntamente com o Chamberttan, meu orientador, ambos atuantes na área de Imunologia.

Optei por Imunologia porque ela abrange diversas outras áreas e laboratórios. Como eu ainda estava em dúvida sobre o que exatamente queria fazer, esse contato multidisciplinar foi essencial para ampliar minha compreensão da Biomedicina como um todo.

Conte um pouco da sua IC: o tema e como é sua rotina no laboratório.

R: Minha Iniciação Científica é realizada

em parceria com um professor do ICTE, da área de Química. Trabalho com a molécula de curcumina, amplamente conhecida na literatura científica por seu potencial bactericida e cicatrizante.

No projeto, testo essa substância em associação a nanofios poliméricos de acetato de celulose e lignina. A proposta é desenvolver uma espécie de curativo, no qual a curcumina é conjugada a esses nanofios e liberada diretamente na ferida.

Mesmo pensando na pesquisa como algo que você sempre quis, houve algo que te surpreendeu? E quais foram os maiores desafios?

R: O que mais me surpreendeu foi a autonomia dentro do laboratório. Quando comecei a frequentá-lo, observava as pessoas realizando tudo sozinhas, quase no automático, e pensava que jamais conseguiria fazer o mesmo de forma tão natural. Imaginava que só alcançaria esse nível de domínio no mestrado ou doutorado. No entanto, essa independência vai se desenvolvendo com o tempo — especialmente durante a execução dos experimentos.

Errar faz parte do processo. Cometi falhas, mas aprendi com elas, e hoje faço com facilidade o que antes parecia difícil. Um dos maiores desafios foi conduzir experimentos sozinha, com medo de errar. Por ser perfeccionista, me frustrava com falhas, ainda mais pelo custo dos materiais. Com o tempo, percebi que os erros ensinam e ajudam a evoluir.

Equipe Biomed Informa

Professor Carlo J. F. Oliveira
Saulo Domingos
Maria Luiza Pereira Escareli
Milena Desidério
Bruna Falqueiro de Souza
Isabel Queiroz
Cristian de Araújo Santos
Milene Fátima Moreira

Participações Especiais

Redatores da matéria “Biomedicina na Hematologia e Banco de Sangue”

Beatriz Carraretto Domingues¹
Gabriela da Cruz Carvalho¹
Isabele Soares da Cruz¹

Redatoras da matéria “Encontro Mineiro de Biomedicina”

Everthon Andrade da Silva¹
Gustavo Henrique Samuel Fagundes¹
Jéssica Ferreira Araújo Celestino¹
Maria Eduarda Freddi Bosco¹
Victoria Beatriz de Sousa Silva¹

1- Discente de graduação do curso de Biomedicina