



Encerramento do ano

Semana acadêmica de biomedicina de 2024 - Página 02

A semana acadêmica de biomedicina da UFTM, que ocorreu em novembro, contou com palestras e mesas redondas enriquecedoras e repletas de informações que foram muito importantes para todos que tiveram a oportunidade de acompanhar, mas não há necessidade de se preocupar caso tenha perdido o evento, pois o Biomed Informa traz para você a cobertura completa das palestras e das mesas redondas!

E agora, qual área escolher?: Genética e Citogenética - Página 03

Após um ano repleto de experiências no Biomed Informa, as áreas de genética e citogenética finalizam, por esse ano, essa série de divulgação de áreas de atuação da biomedicina, que nasceu devido a uma necessidade dos estudantes de conhecerem mais profundamente e amplamente o curso que escolheram.

Compartilha Biomed: Iniciação Científica - Página 04

A Rahiana Joice Amaral Teixeira, aluna do curso de biomedicina da UFTM, vem trilhando uma história de muito sucesso na biomedicina e traz um relato da sua trajetória. Entre a liga de análises clínicas (LAC), a empresa júnior da biomedicina - Análise, uma iniciação científica em bioquímica clínica e uma pesquisa realizada no Instituto de Pesquisa em Oncologia (IPON) premiada pelo Congresso Internacional de Oncologia - Next Frontiers to Cure Cancer, a Rahiana se mostra um exemplo, para todos os estudantes de biomedicina, de como explorar as várias oportunidades e experiências da graduação.

Encerremos o ano de 2024 com 4 edições, nas quais exploramos a história da biomedicina, projetos dos alunos e as áreas de atuação. Agradecemos o apoio essencial do Professor Carlo Jose Freire de Oliveira e esperamos um 2025 ainda mais enriquecedor.

Carlos Daniel

Eu quero começar dizendo que me sinto muito honrado de poder ter passado todo esse tempo fazendo parte do projeto junto com os meus amigos Cristian e Maria Luiza, foi uma experiência incrível onde eu consegui aprender muita coisa. Apesar de eu não ser nenhum profissional fiz o melhor que pude para entregar o melhor trabalho que consegui. Eu agradeço ao professor Carlo por ter me dado a chance de participar desse projeto, foi graças a confiança que ele depositou em mim que eu estou aqui hoje escrevendo esse texto. Esses meses em que conseguimos publicar quatro edições foi um período incrível, espero que ano que vem melhore ainda mais, com mais edições interessantes e cheias de conteúdo capaz de transformar a vida de quem vier a ler. Eu nunca fui tão bom com as palavras, sempre gostei mais de ficar longe de ser o centro das atenções, cuidando das coisas por trás das cortinas, mas o que eu quero dizer é obrigado por tudo, esse jornal foi algo incrível que eu pude ter a honra de poder participar.

Maria Luiza

Fazer parte do jornal foi uma experiência incrível que não teria sido a mesma sem os meus companheiros de curso, Cristian e Carlos, e claro nosso Professor Coordenador Carlo. Foi através do projeto que conheci mais profundamente o curso, os Pro-

fessores da Universidade e os colegas de curso, pude me aventurar na edição e construção de textos, no cuidado com as informações, na gestão de pessoas e na liderança. Tivemos a participação dos próprios discentes da biomedicina da UFTM, das turmas XLIX e L, que foram imprescindíveis para a construção do jornal ajudando na escrita dos textos e nas entrevistas com os profissionais.

Além disso, contamos com o apoio da comunidade da biomedicina UFTM, alunos e professores, que nos ajudaram divulgando o projeto e dando feedback das edições para que pudéssemos melhorar cada vez mais. O Jornal existe para que possamos defender a biomedicina, já que tínhamos como maior objetivo mostrar seu valor na sociedade e esperamos continuar batalhando para que essa área, que escolhemos com tanto carinho, tenha seu devido reconhecimento.

Cristian

Não tenho palavras para expressar o que o jornal significou na minha jornada acadêmica. Estava completamente perdido e sem rumo, até que vi o processo seletivo e decidi participar. No início, achei que seria um erro, mas as portas que se abriram com essa decisão mudaram totalmente o meu caminho e o meu gosto pelo curso. Foram tantas novas oportunidades que, com certeza, sempre lembrarei do jornal com muito carinho e gratidão.

Não posso deixar de agradecer a toda a equipe, em especial à Malu e ao Carlos Daniel, que me acolheram e me apoiaram desde o início. Agradeço também ao professor Carlo, que foi fundamental ao abrir tantas portas para mim, acreditando em minha capacidade desde o começo. Espero que o jornal continue nos próximos anos, sendo sempre um local de muito aprendizado e acolhimento!

Semana acadêmica de biomedicina de 2024

Nesse mês de novembro ocorreu a Semana Acadêmica de Biomedicina na UFTM que proporcionou palestras bastante enriquecedoras e mesas redondas que permitiram um olhar diferente frente a biomedicina para os alunos.

No primeiro dia da semana acadêmica de biomedicina, ocorreu a palestra do especialista Reinaldo Luiz Brunello Junior, com residência em Medicina Estética pela Harvard Medical School e especialista em estética avançada, com foco em harmonização facial e corporal. Em sua palestra, ele discorreu sobre a prosperidade da área de estética, tanto no cenário nacional, quanto internacional. Também compartilhou sua trajetória para se tornar um profissional de excelência, expondo os desafios da área. E por fim, enfatizou a importância dos estudos, para se tornar cada vez melhor profissional e mostrando como a área da estética também pode estar ligada ao mundo acadêmico e de pesquisas. Em seguida foi apresentada a perfusão extracorpórea, uma especialização que abrange significativamente a área hospitalar cirúrgica, vem ganhando cada vez mais visibilidade por sua importância no âmbito da saúde, onde o perfusionista com suas técnicas e maquinários irá substituir o funcionamento de um órgão vital fora do corpo do paciente durante a cirurgia, como por exemplo, a funcionalidade dos pulmões e coração garantindo a normalidade da circulação dos fluidos e gases essenciais. O biomédico Daniel Allen, formado pela Universidade Federal do Piauí e especializado em perfusão pela UNICAMP, trouxe para o evento por meio de slides e fotos detalhadas uma verdadeira imersão em um centro cirúrgico onde a perfusão extracorpórea acontece. O palestrante conseguiu mostrar desde os principais líquidos utilizados, diferentes procedimentos, tipos de perfusões, possíveis acidentes e complicações dentro da profissão, além da ética e responsabilidade necessárias para atuar na área. Finalizando o primeiro dia, ocorreu a mesa redonda de hematologia, que trouxe profissionais renomados para compartilhar suas experiências. A doutora biomédica Fernanda Bernadelli, professora colaboradora na UFTM, destacou temas como doação de sangue, hemoterapia e

suas experiências na atuação em pesquisas voltadas à segurança transfusional e doenças onco-hematológicas. Bruno Câmara, biomédico especialista em Hematologia e Hemoterapia pelo Hospital das Clínicas da UFG, falou sobre sua trajetória na residência multiprofissional e o impacto dessa formação em sua prática hospitalar. André Hirose, mentor e especialista em Hematologia Clínica e Hemoterapia pelo Centro Universitário Católica de Santa Catarina, abordou a relevância do biomédico no diagnóstico e tratamento em hematologia clínica. A mesa redonda proporcionou uma visão prática e enriquecedora sobre as diversas possibilidades de atuação na área.



No segundo dia da semana acadêmica de biomedicina, houve a palestra sobre genética, dra. Laís Cidália, a qual é professora e pesquisadora da UEG e da MGene, além disso é CEO da empresa Genética com excelência. A convidada compartilhou a sua experiência e prática profissional sobre aconselhamento genético, comentando desde a história dessa área até como é o trabalho nessa atividade. Sendo o trabalho de aconselhamento genético responsável por investigar o histórico médico e familiar e o resultado de testes genéticos e determinar padrões e riscos de ocorrências de doenças hereditárias e aconselhar sobre opções de prevenções e tratamentos multiprofissionais para essas possibilidades, dando as fa

mílias informação. Seguida pela palestra do biomédico Dr. Ronaldo Sarmento, graduado em biomedicina pela UNIUBE, mestre em Patologia Geral/Patologia Clínica pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro e Doutor em Gerontologia Biomédica pela PUCRS. O palestrante compartilhou sobre o que é a gerontologia e sua importância na vida das pessoas que possuem o acompanhamento desses especialistas, que apesar de ser uma especialidade com regulamentação recente, irá futuramente influenciar na saúde de uma população onde a maioria das pessoas serão idosas. Deu ênfase que é uma área que não atua sozinha, mas em conjunto com diversas áreas que participam na garantia do bem-estar, mostrou áreas de atuação que o gerontólogo pode vir a ter como por exemplo na área de administração de instituições de serviços para pessoas idosas. Por fim, explicou como funcionam as provas de título na área da biomedicina, falou sobre cursos de capacitação, bacharel, especialização e doutorado. Por fim, a troca entre discentes e palestrantes é fundamental para o compartilhamento de experiências e esclarecimento de dúvidas, absorção de conselhos e ampliar a visão sobre uma área específica, desse modo, a primeira mesa redonda da semana trouxe o assunto de pesquisa à tona, uma vez que a pesquisa acadêmica anda lado a lado com a área da biomedicina, abordar o tema com três palestrantes que estão atrelados em diferentes níveis na pesquisa, sendo eles uma ainda graduanda de biomedicina da UFTM, Mylena Mascarenhas, mostrou como aproveitar as oportunidades que uma iniciação científica pode nos proporcionar ainda dentro da graduação. A palestrante Yngrid Mascarenhas, bacharel em Biomedicina pela UFTM e atualmente mestranda e bolsista CAPES na UNIFESP, usou como exemplo sua extensa trajetória envolvendo projetos de pesquisa e contribuição para a literatura científica, junto ao palestrante Wesley G. Bovi, doutorando que possui experiência internacional no assunto. Ter esse contato direto e esclarecedor com os pesquisadores com certeza influencia no modo de olhar dos presentes no evento, compreender e se inspirar na trajetória dos palestrantes

E agora, qual área escolher?: Genética e Citogenética

As áreas da genética e da citogenética são fundamentais para a sociedade, além de serem opções de carreiras muito viáveis para os futuros biomédicos. Com o atual desenvolvimento de tecnologias de ponta, além do enfoque dado no estudo de doenças genéticas e da influência dos genes de maneira geral, o biomédico geneticista é um profissional de fundamental importância para a contemporaneidade. Na área da genética, estuda-se o funcionamento dos genes no corpo humano, enquanto que na citogenética, analisa-se especificamente os cromossomos, ou seja, a sua morfologia e suas características particulares. Embora essas áreas tenham focos de estudo diferentes, elas se conversam em seus objetivos: utilizam o conhecimento genético adquirido em estudos para desenvolver tratamentos e diagnosticar síndromes.

A história da genética se inicia com Gregor Mendel, em 1856, que começou a investigar os padrões de hereditariedade. Mendel iniciou seus estudos utilizando ervilhas, que são fáceis de cultivar e têm um crescimento rápido, o que facilita a observação de suas características fenotípicas. Nesse processo de investigação, ele começou a cruzar linhagens puras e, com isso, observou determinados padrões hereditários na transmissão das características fenotípicas das ervilhas, tais como a cor e a textura. Em 1865, Mendel publicou um livro chamado “Experimento de hibridização das plantas”, que descreve detalhadamente o seu método de investigação e as suas conclusões acerca desse processo. Infelizmente, sua obra só obteve o devido reconhecimento 15 anos após a sua morte com os alunos de Morgan, que utilizaram o conhecimento de Mendel junto com o deles, estabelecendo as bases da genética como a conhecemos.

Já a história da citogenética é um pouco mais recente: ela começa em 1882, com o cientista austríaco Walther Flemming, especialista em anatomia e citologia, publicando análises gráficas de um cromossomo. Como muitas descobertas na ciência, a visualização dos cromossomos no microscópio foi fruto de um erro, no processo de fixação de um material, utilizou-se solução hipotônica ao invés de solução isotônica

salina, com isso, as membranas celulares se expandiram e isso fez com que os cromossomos se separassem e se tornassem mais nítidos em sua visualização. Após isso, a área começou a ser mais explorada, o que rendeu descobertas importantes como o aperfeiçoamento do método da colchicina, a descoberta do número diplóide humano ser 46 em 1956, e o reconhecimento de quatro síndromes cromossômicas com o começo e o desenvolvimento de uma nova área: a citogenética clínica.



Atualmente, ambas as áreas crescem exponencialmente, sendo que há diversas áreas e procedimentos nas quais o biomédico pode atuar e realizar. Em relação a genética, o profissional realiza procedimentos para identificar fragmentos de DNA usando técnicas citogenéticas, tais como cultivo de células e análise citológica. Já na área de citogenética, essas técnicas também são utilizadas na identificação de alterações cromossômicas. Além disso, há também duas subdivisões, a citogenética clássica e a molecular. Na citogenética clássica, estuda-se a morfologia dos cromossomos, identificando-se possíveis alterações, para a realização de diagnósticos de síndromes genéticas, através de análise microscópica e coloração do DNA condensado. Já na citogenética molecular, o cromossomo também é estudado, mas a nível molecular. Técnicas

como sequenciamento de DNA e reação em cadeia da polimerase (PCR) são utilizadas.

O procedimento de sequenciamento ganhou bastante notoriedade em 2020: com a pandemia da COVID-19, iniciou-se uma corrida contra o tempo para sequenciar o genoma do SARS-COV-2. Nesse contexto, a biomédica Dra. Jaqueline Goes de Jesus coordenou, juntamente com Claudio Tavares Sacchi, o sequenciamento do genoma do novo coronavírus dois dias após o primeiro caso da doença no Brasil. A descoberta chamou a atenção pela agilidade do processo, além de que foi fundamental para o desenvolvimento das vacinas contra a COVID-19.

Outras subdivisões da genética e citogenética são:

- Genética comportamental: estuda a influência dos genes no comportamento humano e nas características pessoais dos indivíduos.

- Genética Evolutiva: analisa como os genes mudam ao longo do tempo nas espécies, olhando para variações genéticas e como elas afetam a evolução.

- Genética de Populações: investiga a variação genética dentro de grupos de seres vivos, observando como os genes mudam ao longo do tempo e em diferentes lugares.

- Citogenética oncológica: estudo dos cromossomos e da divisão celular, diagnosticando-se possíveis alterações oncológicas.

- Citogenética forense: análise de vestígios biológicos para a resolução de crimes.

- Citogenética reprodutiva e germinativa: análise das células reprodutivas.

- Citogenética comparativa: estudos relacionados à evolução.

Em todas essas áreas de atuação, o biomédico geneticista pode emitir e assinar laudos, atuar como consultores, oferecer consultorias e participar de pesquisas na área. Isso foi regulamentado pelo Conselho Regional da Biomedicina, que publicou a Normativa CFBM nº 001/2022, que discute sobre as atribuições do Biomédico Especialista em Genética e estabelece a presente norma sobre os procedimentos e campos de atuação e aconselhamento genético pelo Biomédico legalmente habilitado.

Compartilha Biomed: IC Rahiana Joice Amaral Teixeira

Rahiana Joice Amaral Teixeira

04

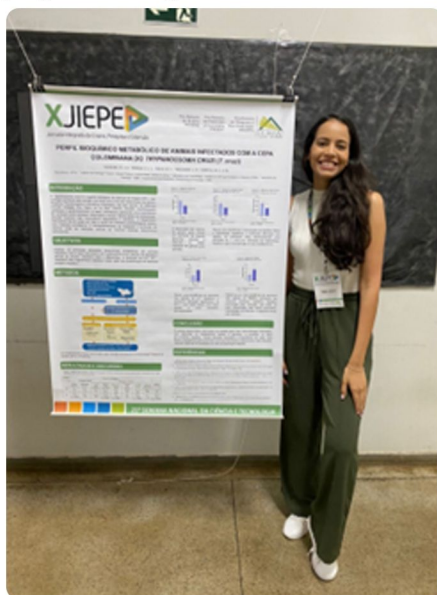
Sou apaixonada por diversas áreas da Biomedicina, o que sempre tornou difícil escolher apenas uma. Durante a graduação, procurei me envolver ao máximo em atividades extracurriculares, buscando experiências que me ajudassem a definir minha trajetória profissional.

Dentre os projetos mais marcantes, destaco minha participação na organização da Liga de Análises Clínicas e no projeto de extensão “Ação integrada LAC e Associação Raio de Luz - Realização de exames laboratoriais de crianças moradoras do bairro Residencial 2000 no município de Uberaba/MG”. Esse projeto, bem estruturado, supriu a demanda local por atendimento laboratorial por meio da coleta e processamento de exames. Essa experiência não só fortaleceu minha formação acadêmica e profissional, como também foi extremamente gratificante ao me permitir contribuir diretamente para um impacto positivo na sociedade.

Outra experiência enriquecedora foi a minha atuação como diretora de marketing na Empresa Júnior de Biomedicina - Análise. Na Empresa, aprendi sobre a importância do trabalho em equipe e sobre o funcionamento do mercado de trabalho. Além disso, desenvolvi habilidades em comunicação, networking, planejamento de projetos e resolução de problemas, competências que foram essenciais para minha formação.

Minha trajetória na graduação também incluiu a realização de iniciação científica

em uma área pela qual tenho grande apreço, a Bioquímica Clínica. Sob orientação da professora Dra. Maria Emília Soares Martins dos Santos, desenvolvi o projeto intitulado “Perfil bioquímico metabólico de animais infectados com a cepa colombiana do *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi)”. Essa experiência me proporcionou um crescimento pessoal e profissional muito importante. Quando comecei a iniciação científica, meu principal objetivo era aprofundar meus conhecimentos em uma área de interesse, mas ao final do projeto, passei a enxergar a pesquisa com novos olhos e hoje vejo a área acadêmica como um caminho que pretendo seguir.



Além disso, tive a oportunidade de estagiar no Instituto de Pesquisa em Oncologia – IPON, onde foi desenvolvido o trabalho premiado no evento Next Frontiers. Embora a premiação tenha sido inesperada, não foi surpreendente, considerando o trabalho sério que é conduzido pela professora Márcia Antoniazzi Michelin e sua equipe, da qual tenho o privilégio de fazer parte. Essa experiência aumentou meu interesse pela oncologia, uma área que tem feito meus olhos brilharem. Pretendo continuar expandindo meu conhecimento, aprendendo novas técnicas e contribuindo com a ciência, acreditando no impacto que posso gerar para a sociedade.

Equipe Biomed Informa

Professor Carlo J. F. Oliveira²

Maria Luiza Pereira Escareli¹

Carlos Daniel Rezende Reston¹

Cristian de Araújo Santos¹

Participações Especiais

Redatores da matéria “E agora, o que escolher?: Genética e Citogenética”

Anna Laura Evaristo¹

Caio Tertuliano¹

Mariana Quintiliano¹

Gabriella Costa¹

Ellen Beatriz¹

Redatoras da matéria “Semana acadêmica de biomedicina de 2024”

Luiza Fernandes Dias¹

Maria Fernanda Monteiro Barbosa¹

Cecília Lopez Zamignani¹

Ana Julia Fenandes Rodrigues de Oliveira¹

1- Discente do curso de Biomedicina na UFTM

2- Docente da UFTM