

SABER

UFAL

Vol. 4, nº 2, 2023

ISSN 2965-5714

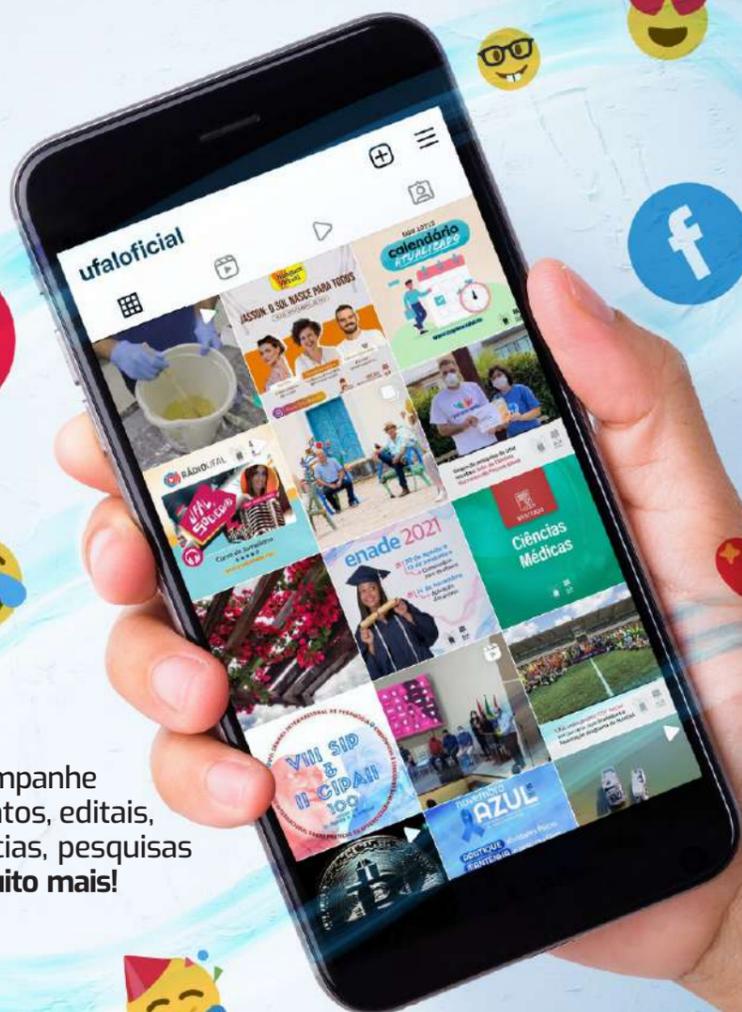
UFAL FORMA MAIS DE 9 MIL COTISTAS EM 20 ANOS

Esse é o resultado do programa de ações afirmativas, que também garante a permanência de estudantes na Universidade

Siga a Ufal nas redes sociais

@ufaloficial

Acompanhe eventos, editais, notícias, pesquisas e muito mais!



ASCOM
Assessoria de Comunicação



SUMÁRIO

- Ciência que **transforma** vidas e realidades **4**
- Entrevista com **Ig Ibert Bittencourt** **5**
- **Violência contra mulheres e meninas**: a relevância da produção científica para superar desigualdades de gênero **10**
- Educação a distância completa 25 anos na Ufal e **amplia as fronteiras da Universidade** **12**
- Colégio de Aplicação Telma Vitória agora é **campo de estágio, pesquisa e extensão universitária** **16**



“Não importa o que digam, a educação transforma”, afirmou angolano que deixou a África para se formar em Engenharia de Energias pela Ufal **20**

- Empresas Juniores da Ufal se fortalecem e movimentam **mais de R\$ 1 milhão** por ano **24**
- Cientistas identificam fatores que favorecem o **aparecimento de doenças crônicas** em pacientes com HIV **28**
- Estudo científico associa **condições sociais e econômicas** à altura da população **32**



PROGRAMA DE **AÇÕES AFIRMATIVAS** DA UFAL POSSIBILITA A FORMAÇÃO DE QUASE 10 MIL COTISTAS EM 20 ANOS **34**

- Mecânico **volta a estudar aos 37 anos** e se torna exemplo para a filha ao concluir graduação **38**
- Egresso da Ufal sai da graduação e é aprovado no **doutorado da University of Minnesota** nos EUA **42**
- Da graduação em Arquitetura para o **PhD no Canadá**, Mayara é admitida com bolsa integral **44**
- Tecnologia social desenvolvida na Ufal garante **reaproveitamento de 100% do esgoto** **48**
- Estudo da Ufal mapeia solo e traça plano de manejo para águas do **Canal do Sertão** **52**
- Cientistas investigam a presença de **microplásticos em placentas** de gestantes alagoanas **56**
- **Moeda social** transforma a realidade de comunidade no interior de Alagoas **60**
- **Cientistas da Ufal** desenvolvem patente com ação cicatrizante e bactericida **64**
- Núcleo da Ufal no Sertão atua na **preservação do patrimônio arqueológico** de Alagoas **66**
- Nees eleva nome da Ufal para o Brasil e o mundo ao promover **equidade educacional** **73**
- Laboratório de Matemática da Ufal desenvolve **soluções em inteligência artificial** com alto grau de impacto **75**
- Com **350 seleções realizadas**, Copeve é referência na organização de vestibulares e concursos públicos em Alagoas **78**
- Projeto prevê a **restauração e a reestruturação** do Museu Théo Brandão **80**
- **Meninas nas ciências, tecnologias, engenharias e matemática**: a inclusão e a manutenção são ainda grandes desafios **84**

Ciência que **transforma** vidas e realidades

Chegamos à sexta edição da Saber Ufal com uma publicação para lá de especial. Ao longo das próximas páginas, você vai se deparar com histórias inspiradoras de pessoas que trabalham duro, dia após dia, para transformar vidas e realidades. Mais que reportar, nós celebraremos a ciência e sua aplicação prática na vida de pessoas e comunidades.

Nosso material revela que, apesar dos tempos difíceis pelos quais passamos nesses últimos quatro anos, produzimos pesquisas robustas e chegamos àqueles que precisam da nossa presença, integrando ensino, pesquisa, extensão e assistência. A caminhada não foi fácil, mas os frutos dessa jornada nos mostram que sempre estivemos no trilho certo.

Os conteúdos produzidos incluem desde pesquisas que envolvem tecnologia, como o uso de inteligência artificial para a solução de problemas enfrentados por órgãos públicos e empresas, até produtos sociais que beneficiam comunidades inteiras, como a criação de moedas sociais utilizadas por associações localizadas em Maceió e Igaci.

Passamos, ainda, por descobertas de novas substâncias com ações farmacológicas, criação de tecnologias sociais e estudos que envolvem segurança alimentar. Não deixamos de lado experiências bem-sucedidas, como o Colégio de Aplicação Telma Vitória e a nossa Coordenadoria de Educação a Distância, que celebra os 25 anos da EaD na Ufal.

Também não esquecemos que por trás de boas histórias há grandes personagens. Por isso, vamos mostrar trajetórias inspiradoras, como a do angolano Tomas Soque,

que deixou o seu país de origem, na África, enfrentou dificuldades e hoje fundou sua própria empresa; ou ainda histórias de quem teve a vida transformada por políticas afirmativas.



Desejamos uma boa leitura. Vamos celebrar a ciência que transforma!

EXPEDIENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
Campus A. C. Simões, Av. Lourival Melo Mota,
S/N, Tabuleiro do Martins, Maceió, AL -
57072900

Reitor
Josealdo Tonholo
Vice-reitora
Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti
Chefe de Gabinete
Ubirajara Oliveira
Pró-reitor de Graduação
Amauri da Silva Barros
Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação
Iraíldes Pereira Assunção
Pró-reitor de Extensão
Cezar Nonato
Pró-reitor Estudantil
Alexandre Lima Marques da Silva

Pró-reitor de Gestão de P. e do Trabalho
Wellington da Silva Pereira
Pró-reitor de Gestão Institucional
Arnóbio Cavalcanti Filho

REVISTA SABER UFAL

Uma publicação da Universidade Federal de Alagoas sob a responsabilidade da Assessoria de Comunicação da Ufal

Capa
Daniel Aubert

Conselho Editorial
Eduardo Almeida
Jarman Aderico
Márcia Alencar
Raniella Lima
Simoneide Araújo

Produção e edição
Márcia Alencar e Simoneide Araújo

Gerência administrativa
Raniella Lima
Reportagens
Eduardo Almeida
Izadora Garcia
Manuella Soares

Revisão
Mauricélia Ramos

Fotografias
Renner Boldrino
Projeto gráfico, diagramação e artes
Daniel Aubert

Impressão
Grafmarques

Tiragem
200 exemplares

Disponível também no portal ufal.br

ISSN Eletrônico 2965-5714
ISSN Impresso 2965-2669

“ Inteligências artificiais estarão presentes em 65% das profissões nos próximos dez anos **”**

O professor e pesquisador Ig Ibert Bittencourt analisa mudanças na educação e aponta a necessidade de redução de desigualdades entre estudantes

Eduardo Almeida

Ligado ao Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) desde 2008, o professor e pesquisador Ig Ibert Bittencourt se tornou referência no debate sobre a relação entre educação e tecnologia. Segundo ele, relatórios apontam que, em dez anos, 65% das profissões que conhecemos serão impactadas por inteligências artificiais, o que vai provocar uma mudança de paradigma em nossa sociedade.

Nas próximas páginas, você vai conferir uma entrevista exclusiva concedida à *Saber Ufal*, durante a passagem de Ig pelo Brasil – antes de embarcar para mais uma “missão”, dessa vez no Japão. Atualmente, o professor e pesquisador faz seu pós-doutoramento na Escola de Educação da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, onde desenvolve uma série de pesquisas que buscam solucionar problemas reais.

Durante a entrevista, Ig fala sobre sua trajetória acadêmica; as diferenças culturais entre Estados Unidos e Brasil; e analisa as mudanças na educação, em especial os impactos

provocados pela tecnologia. O professor e pesquisador também defende a criação de meios que reduzam as desigualdades entre os estudantes. Boa leitura!



Renner Boldrino

Eduardo Almeida: Como foi sua trajetória acadêmica até chegar em Harvard?

Ig Ibert Bittencourt: Esse é um longo percurso. O nosso grupo de pesquisa vem trabalhando com informática na educação há mais de 20 anos. A gente não só faz pesquisa básica, mas tenta, de alguma forma, impactar a sociedade. E temos resultados interessantes, como a plataforma Meu Tutor, que chegou a 300 mil estudantes. Desde 2016, trabalhamos com o Ministério da Educação em várias políticas e, a partir de então, temos mostrado como a pesquisa que a gente desenvolve tem chegado a milhões de alunos, milhares de escolas e milhares de municípios pelo Brasil. A gente viu que seria importante estar em uma universidade de renome para aprender mais, construir redes de relacionamento, trocar experiências de alguma forma e contribuir mais com o Brasil. E foi por essa razão que eu parti para o "pós-doc" na Universidade de Harvard, na Escola de Educação. Não fui para a Escola de Engenharia, que trabalha com tecnologia de forma mais intensa, fui para uma Escola de Educação para entender como pensar em uma educação para o século 21 e contribuir inevitavelmente com o Brasil.

EA: Quais as diferenças entre a cultura educacional americana e a brasileira?

IIB: Falando de ensino superior, posso destacar alguns pontos. Estou tendo a oportunidade, em Harvard, de atuar como professor e como aluno. Está sendo ótima essa experiência. Eu tenho essas duas vivências. Como professor, a gente vê a preocupação com os alunos, em pensar no tempo adequado, que não gere uma sobrecarga, considerando o conjunto de disciplinas. Outra coisa que me chama a atenção é que existem assistentes que dão suporte ao professor. Se a aula é mais expositiva, a sala é preparada de uma forma. Se vai haver dinâmica de grupo, a sala é pensada de outra. A arquitetura da sala é pensada por aula. E o assistente do professor prepara o ambiente para que, quando ele chegue, tudo esteja adequado. Também é muito estimulado o debate, a troca de ideias, o respeito a opiniões contraditórias. Há uma preocupação muito grande na construção de ideias. No Brasil, a gente trabalha numa perspectiva muito expositiva. Lá, há essa troca mais rica. E uma das coisas mais importantes: os relacionamen-

tos, as trocas, o informal. No Brasil, a gente tem a percepção de que muito se deve a um momento formal, em sala de aula, mas a gente esquece que a universidade é para viver, não necessariamente para estudar. A gente precisa viver a universidade. E essa troca faz muita diferença, conecta pessoas e faz com que se tenha a oportunidade de aprender e de entender diferentes visões.

EA: O que a Ufal e o estado de Alagoas podem esperar do professor Ig que retornará de Harvard?

IIB: Diria que um Ig mais conectado, o que é importante para construir relacionamentos na universidade; mais preparado e consciente de como tornar a minha prática de professor mais efetiva; e com uma pesquisa mais robusta. De alguma forma, a gente já consegue fazer uma boa pesquisa, mas agora começa a criar outras redes que podem impactar não só no Brasil, mas fora. Por exemplo, a gente está discutindo com um parceiro no México a possibilidade de rodar pilotos lá. A mesma coisa na África. Então, estamos expandindo os trabalhos que temos desenvolvido. Essa expansão vai ajudar a posicionar a Ufal com maior relevância internacional, porque essa rede que a gente está construindo vai permitir que, quando a gente conseguir impactar mais pessoas, eleve o nome da Ufal, contribuindo para o Brasil e para fora do Brasil.

EA: O senhor tem sua formação ligada à área de tecnologia. Como a tecnologia vem impactando a educação ao longo dos últimos anos?

IIB: A tecnologia hoje permeia todas as áreas inevitavelmente. A pandemia veio para mostrar como a tecnologia é fundamental, mas a educação é mais conservadora que muitas igrejas. Você vê um projeto de transformação digital muito mais robusto em religiões do que na educação. É inacreditável. Um desafio que nós temos é trabalhar a transformação digital. A minha pesquisa surge nesse contexto. A minha pesquisa pensa o uso da tecnologia para lidar com desafios educacionais, de forma que melhore a qualidade, mas que seja mais equitativa. Estudo muito como essas tecnologias estão proporcionando aprendizagem e oportunidades de aprendizagem independente de gênero, raça, etnia e orientação sexual. A minha tecnologia tenta mitigar ou

reduzir ou dar luz a essas desigualdades. Outro tipo de pesquisa que, com Harvard, ficou muito mais forte foi como a tecnologia pode ser um mecanismo de promoção de oportunidade e equidade do que de desigualdades. A minha pesquisa hoje busca pensar o uso de tecnologias em locais que não têm a infraestrutura adequada, que são a maioria dos países do sul global. A gente tem uma desigualdade muito grande em termos de acesso à internet, competências digitais desenvolvidas no Brasil. Então, como a gente pode usar a tecnologia para promover a equidade, se as barreiras já geram a desigualdade? A minha pesquisa busca furar essa bolha.

EA: Como a inteligência artificial vai poder ser utilizada a favor da educação e dos menos favorecidos?

IIB: Estou indo para o Japão, para apresentar e buscar liderar essa agenda no mundo. Estamos chamando de Ano Educação Desplugada. É uma IA

“Não dá para esperar formar professores que aprendam a utilizar a tecnologia para trabalhar com os alunos. Já haverá desigualdade aí”

que chega a quem tem limitação de recursos. Por exemplo, o desenvolvimento da habilidade de escrita em estudantes. Como a gente pode trabalhar manuscritos, com quem não tem computador? Não podemos esperar ter computador para todo mundo, porque não é a realidade. Não dá para esperar formar professores que aprendam a utilizar a tecnologia para trabalhar com os alunos. Já haverá desigualdade aí. Tentamos entender a realidade, com uma escola que não tem internet, que não tem computadores, mas, se nessa escola tem uma pessoa com dispositivo móvel e essa pessoa sabe tirar foto, essa pessoa tem tudo o que a gente precisa para trabalhar com tecnologia e com IA. Foi o que a gente fez em um dos projetos, onde a gente desenvolveu uma solução com inteligência artificial para avaliar as competências com escrita de crianças da educação básica. E essa tecnologia já fez mais de dois milhões de digi-

talizações, com mais de meio milhão de estudantes de todo o Brasil, sete mil escolas, mais de 1.300 municípios. O aluno escreve, o professor tira foto do texto, essa foto é enviada para as nuvens, processada, e é dado um *feedback*, uma avaliação da produção textual do aluno e o professor, olhando aquilo dali, vai trabalhar diretamente com os alunos. Essa tecnologia está com praticamente todo mundo desplugado da internet.

EA: A inteligência artificial vai acabar com profissões e fechar postos de trabalho, ou vai ser usada em benefício da sociedade?

IIB: Esse é um tema que está muito em debate. O que eu lhe digo é que os relatórios mostram que inteligências artificiais, como o Chat GPT, vão estar presentes em 65% das profissões nos próximos dez anos. E muitas profissões que demandam trabalhos mais manuais, com processos cognitivos mais simples, a IA vai resolver melhor. Mas, o mundo é mais complexo que isso. As profissões, inevitavelmente, vão ser permeadas por tecnologias com inteligência artificial. A grande diferença está no fato desses profissionais não se limitarem a tarefas consideradas não complexas.

EA: As universidades no Brasil estão preparadas para esse cenário?

IIB: Não. A universidade no Brasil não está preparada para esse cenário. Na minha opinião, as universidades são muito teóricas e ainda estão muito desconectadas do que tem ocorrido de tendências. São muito disciplinares. Se você for olhar o currículo dos cursos de qualquer universidade, procure saber o que tem na grade sobre novas tecnologias ou IA e você não encontra. A universidade brasileira não está preparada para esse movimento global, por ser muito teórica, ter pouca interface com a inovação e ser muito disciplinar.

EA: Como o senhor imagina o futuro da educação no Brasil e no mundo?

IIB: Olhando o relatório da Unesco que pensa até 2050 e os objetivos de desenvolvimento sustentáveis [ODS], eu diria que o mundo vai continuar buscando trabalhar e resolver os mesmos problemas

que a gente tenta há 70 anos ou 100 anos, que são habilidades e competências básicas e redução de desigualdades. Como eu vejo o futuro da educação? Igual. Se a gente for pensar no Seymour Papert, que fala assim: pega um professor do século 19 e pega um médico do século 19. Se você trazer um médico do século 19 para cá [século 21], ele provavelmente vai matar o paciente. Agora pega o professor, ele não vai ter dificuldade. Na educação, não consigo enxergar uma real transformação no que está sendo posto. Não consigo enxergar como isso vai mudar o mundo. Não consigo enxergar nada mais resiliente do que a desigualdade. Na minha opinião, a educação tende a não ter nenhum tipo de mudança



Renner Bolcfrino

e a única forma que a gente pode tentar evitar isso é pensar como resolver os problemas de forma diferente. A gente tende a pensar em tecnologia que precisa de tecnologia. E isso só vai ser um novo mecanismo de desigualdade. Se a gente não pensar em lidar com os problemas de forma diferente, a gente sempre vai ter a desigualdade resiliente.

Violência contra mulheres e meninas: a relevância da produção científica para superar desigualdades de gênero

Elaine Pimentel*

Ao longo de duas décadas de estudos sobre a condição das mulheres e meninas no sistema de justiça criminal, que culminaram com a criação do grupo de pesquisa Carmim Feminismo Jurídico, na Faculdade de Direito de Alagoas (FDA) da Universidade Federal de Alagoas, em 2018, conheci de perto

os impactos das muitas formas de violência de gênero – reais ou simbólicas, pessoais ou institucionais –, que recaem sobre mulheres e meninas, seja na condição de investigadas, réis, apenadas, internadas por força de medidas de segurança e medidas socioeducativas seja como vítimas de crimes.

Transitando por metodologias qualitativas em minhas pesquisas, encontrei nas narrativas de mulheres privadas de liberdade os primeiros caminhos para a compreensão das difíceis experiências de vitimização pelas quais passam, a partir de seus próprios olhares e suas próprias dores. Foi assim que o termo “vulnerabilidades”, no plural, passou a ter um sentido muito mais profundo para mim, como pesquisadora, já que essas mulheres, em sua maioria, são negras e pobres e vivenciaram muitas formas de violência: foram meninas que não tiveram oportunidades de avançar nos estudos, muitas sofreram violência doméstica, sexual, tornaram-se mães na adolescência, sofreram violência obstétrica, assédio moral e sexual em seus ambientes de estudo e trabalho e, diante da exclusão social, chegaram até o sistema prisional ou socioeducativo, privadas de liberdade.

O amparo em epistemologias feministas interseccionais permitiu-me compreender que todas essas vulnerabilidades, mais do que resultantes apenas de condições socioeconômicas vividas por pessoas pobres em geral, compõem, na verdade, um cenário mais amplo de violências de gênero e de raça, estrutural e culturalmente estabelecidas, presentes também no cotidiano carcerário, fortemente marcado pela cultura patriarcal. Assim, ao pesquisar

sobre encarceramento feminino, eu identificava paulatinamente todas as formas de violência de gênero nas experiências daquelas mulheres. Minhas percepções sobre as violências contra mulheres e meninas ultrapassaram, então, os muros das prisões.

Em cada atividade de pesquisa ou ação de extensão, percebia silêncios em torno dos temas na sociedade em geral, nos escritos criminológicos e entre as pessoas que atuam no sistema de Justiça criminal. Entendi que os silêncios evidenciam certa naturalização dessas violências, como inerentes à vida social e que a quebra desses silêncios históricos exige verdadeira mudança cultural, que passa necessariamente pela produção de conhecimento em torno dessas realidades.

Tenho testemunhado e participado dos imensos esforços de movimentos feministas e de intelectuais engajadas, na própria Universidade Federal de Alagoas, em diálogo com outras instituições, para compor redes de acolhimento, enfrentamento e superação das violências de gênero, diante das omissões históricas do Estado, seja na esfera pública seja nas relações pessoais. Tenho acompanhado mudanças de paradigmas desde a entrada em vigor da Lei Maria da Penha (Lei 11.340/2006), que define as cinco formas de violência doméstica contra mulheres – física, sexual, moral, patrimonial e psicológica – e inaugura verdadeira justiça de gênero no Brasil, implicando instituições de justiça e de segurança pública, que passam por adaptações para lidar mais adequadamente com esse tipo de violência histórica tão silenciada pelo patriarcado.

Passados 17 anos da Lei Maria da Penha, ainda permanece no imaginário social, sobretudo de mulheres vitimadas pela violência doméstica, a descrença nas estruturas de acolhimento das vítimas, enfrentamento e responsabilização de agressores, o que dificulta a ruptura dos silêncios, a superação da vergonha e da culpa. Por isso, é fundamental a articulação da sociedade civil e do Estado em torno desse grave problema social, que viola a dignidade humana das mulheres, limita o direito fundamental à liberdade e, num campo político mais amplo, atinge a própria democracia, que deve se firmar, historicamente, na igualdade de gênero e na plena cidadania de homens e mulheres.

O reconhecimento de que ambientes domésticos, instituições de ensino, relações de trabalho e os espaços públicos em geral podem não ser seguros para as mulheres é um passo importante para mudanças na realidade social das violências de gênero. Esse reconhecimento, porém, precisa ser provocado, problematizado, reivindicado, tal como ocorre, ao longo da história, em todos os processos de conquistas dos direitos das mulheres, por meio de movimentos sociais feministas – dentro e fora das Universidades –, para ecoar não apenas entre as mulheres, mas na sociedade em geral.

Na era do que vem se entendendo como o feminismo de quarta onda, o protagonismo e o ativismo das mulheres nas redes sociais têm sido importante via de ruptura dos silêncios históricos, exigindo a construção de novos processos educativos para as atuais e futuras gerações – os letramentos de gênero –, com vistas a alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas, tal como indica a Organização das Nações Unidas, no quinto Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030).

Esse é um desafio que passa pela produção de conhecimento e, portanto, pela Universidade, em todas as áreas: compreender e fomentar caminhos de superação das desigualdades de gênero, para que mulheres e meninas possam viver com dignidade, segurança e autonomia de seus corpos, uma vida plena de possibilidades e livre de todas as formas de violência.

* Doutora em Sociologia pela Universidade Federal de Pernambuco (2011), mestra em Sociologia pela Universidade Federal de Alagoas (2005) e bacharela em Direito pela Universidade Federal de Alagoas (1999). Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Alagoas, onde leciona na graduação e na pós-graduação (mestrado). É líder dos grupos de pesquisa Carmim Feminismo Jurídico, Núcleo de Estudos sobre Práticas Punitivas (NEPP) e Núcleo de Estudos sobre a Violência em Alagoas (Nevial) e integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão Educação em Prisões (GPEP). Diretora da Faculdade de Direito de Alagoas, da Universidade Federal de Alagoas.



Fernando Pimentel destaca que a gestão da Ufal acredita na EaD como fator de desenvolvimento para Alagoas

VENCENDO DESAFIOS

Educação a distância completa 25 anos na Ufal e **amplia as fronteiras da Universidade**

São ofertados, atualmente, sete cursos de graduação e um de pós-graduação, distribuídos em 16 polos do estado

Eduardo Almeida

Se falar em educação a distância (EaD) parecia ousado em 1998, a Universidade Federal de Ala-

goas (Ufal) mostrou que acreditar na inovação foi uma decisão acertada. Passados 25 anos da primeira iniciativa desenvolvida pelo Centro de Educação (Cedu), a modalidade de ensino cresceu e se consolidou não só no estado, mas em todo o Brasil, fazendo com

que a instituição ampliasse suas fronteiras e chegasse a locais antes inimagináveis.

Atualmente, a Ufal conta com sete cursos de graduação e um de pós-graduação na modalidade a distância. Esses cursos são distribuídos em 16 polos de ensino, beneficiando a população de todo o estado, do Litoral ao Sertão. Desde 2005, compete à Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (Cied) gerenciar toda a logística para implementação dos cursos, que, em sua maioria, são ofertados pela Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Os 16 polos de ensino estão nas cidades de Arapiraca, Boca da Mata, Cajueiro, Coruripe, Delmiro Gouveia, Maceió, Maragogi, Matriz do Camaragibe, Olho D'Água das Flores, Palmeira dos Índios, Penedo, Piranhas, Porto Calvo, Santana do Ipanema, São José da Laje e Teotônio Vilela. Mas, na prática, o número de municípios beneficiados é bem maior, considerando que entre um polo e outro deve haver uma distância mínima de 60 km.

"Podemos dizer que a educação a distância, juntamente com a criação dos *campi* de Arapiraca e do Sertão, permitiu a interiorização da Ufal. A Universidade vai para o interior e passa a ofertar mais vagas. Temos mais oferta de cursos. Já chegamos a ter dez cursos de graduação somente com estudantes da EaD", explicou o professor Fernando Pimentel, que, atualmente, está como coordenador-geral da Cied, da UAB e da UNA-SUS.

Apesar das conquistas acumuladas ao longo desses 25 anos, implantar e consolidar a educação a distância na Ufal está longe de ser uma tarefa fácil. Os desafios enfrentados na gestão dessa modalidade de ensino incluem desde questões que envolvem a estrutura física e tecnológica necessária para o funcionamento dos cursos até a evasão escolar, que afeta instituições de ensino superior como um todo no Brasil.

"Estamos conseguindo vencer alguns desafios. Outros estão surgindo. Um grande desafio que a gente enfrentou foi a pandemia, porque tivemos que nos voltar totalmente para isso, para cuidar disso. Muitos dos nossos professores não tinham a mínima noção de como operar no ambiente virtual de aprendizagem.

Podemos dizer que conseguimos superar esse obstáculo", pontuou o professor Fernando Pimentel.

O coordenador da Cied complementa: "Temos outro grande desafio, que não é só nosso, é nacional, que é a evasão. São dois problemas paralelos, na verdade: primeiro, trazer o aluno para a universidade. Isso é um fenômeno nacional, tanto no presencial como a distância. Da mesma forma que a gente tem dificuldade de trazer o aluno, a gente tem dificuldade de manter o aluno na universidade. A taxa de evasão é grande".

Quando indagado sobre como superar os desafios que surgem, o professor Fernando Pimentel não tem dúvidas: "Nós temos uma gestão que acredita na educação a distância como fator de desenvolvimento para o estado de Alagoas. Até porque por meio da educação a distância, você sai da bolha do prédio da universidade e você vai aonde a universidade não chega. Só assim conseguimos superar as adversidades".

Os resultados, segundo Fernando Pimentel, são visíveis. "É fantástico quando nós vamos para uma colação de grau no interior e vemos aquelas pessoas colando o grau, se formando, atuando, felizes, orgulhosas. Aqueles pais levando seus filhos, pessoas que não teriam a oportunidade de vir estudar em Maceió, ou de sair do seu interior. Visitei alguns polos e o que eu mais escutei dos prefeitos foi: professor, nós mantemos ônibus pela manhã, à tarde e à noite. A EaD está tirando esse povo da estrada", expôs.

Questionado sobre o futuro da educação a distância, Fernando Pimentel afirma: "Vou lembrar a professora Anamélia Campos Pinto [primeira coordenadora da Cied]: 'Vai chegar um tempo que a gente não vai falar mais de EaD e nem de presencial'. Nós vamos falar de educação. Quero vislumbrar isso: o momento em que a gente não vai fazer mais separação, mas vamos usar tudo aquilo que está na sociedade para fazer educação".

Cedu implantou primeira iniciativa de EaD em 1998

A história da educação a distância na Universidade Federal de Alagoas (Ufal) teve início no ano de 1998, quando o Centro de Educação (Cedu) ofertou seu primeiro curso nessa modalidade de ensino. Por meio do Programa de Assessoria Técnica aos Municípios Alagoanos (Promual), a Ufal lançou o curso de Pedagogia a distância, com a proposta de capacitar professores da rede pública que ainda não eram graduados.

"Diante dessa experiência, duas professoras do Cedu foram capacitadas junto ao Consórcio Brasilead, na Universidade de Brasília, e, ao final do curso de especialização em Educação a Distância, elaboraram, como trabalho final, a proposta do curso de Pedagogia a Distância da Ufal", explicou o professor Luís Paulo Leopoldo Mercado, considerado referência na linha de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Ufal.

A modalidade de ensino se desenvolveu e, no ano de 2002, a Ufal se credenciou para a oferta de cursos a distância, por meio da Portaria nº 2.631, do Ministério da Educação (MEC). "Nesse período ocorreu a descentralização dos núcleos, por meios dos polos, para oferta do curso de Pedagogia a distância", acrescentou Mercado.

O ano de 2005 marca o surgimento da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (Cied), que assumiu novas demandas de outras áreas, como por exemplo, a oferta de cursos de graduação em Matemática, Química e Física. Coube aos professores Anamélia Campos Pinto, Cleide Jane de Sá Araújo Costa e Fábio Paraguaçu Duarte da Costa liderar a primeira equipe da Cied e implementar as ações para consolidação da modalidade.

"A Secretaria Especial de Educação a Distância do MEC, por meio de suas agências de fomento, lançou editais que possibilitaram o início do debate sobre a Universidade Aberta do Brasil. Então, foram aprovados os projetos de polos de apoio presencial e cursos de bacharelado, passando a funcionar a partir

do ano de 2007, cursos de aperfeiçoamento, especialização lato sensu, graduação-licenciatura e graduação-bacharelado em diversas áreas, através dos polos espalhados pelo estado", apontou Mercado.

A servidora Milena Farias lembra bem desse início. Ela ingressou na Ufal no ano de 2009 e foi a primeira técnica efetiva lotada na Cied. De acordo com ela, o início da EaD foi desafiador. "Contávamos com uma equipe pequena, mas muito unida, que fazia de tudo, o tempo todo. Já entrei sendo secretária, recepcionista e responsável financeira. Da recepção até o financeiro, aprendi muito. Os professores que coordenavam sempre foram dispostos a ensinar e dividir o que eles sabiam. O pessoal vestia a camisa mesmo", contou.

Ao fazer uma breve retrospectiva, a servidora relata com orgulho o crescimento da modalidade na Ufal. "Felizmente, vi muito crescimento, vi muitos cursos novos. Na gestão dos professores Luís Paulo e Fernando Pimentel, houve um grande reconhecimento dos servidores. A equipe cresceu muito. Os servidores lotados cresceram. Os bolsistas cresceram em números. Começou a haver incentivo e reconhecimento".

Milena Farias conclui: "Acho que o futuro da Cied é atuar cada vez mais em todos os cursos da Ufal, tanto presenciais quanto nos cursos a distância. A tecnologia já está sendo usada. Então, a gente pode ir melhorando, capacitando os docentes, ofertando cursos para os alunos. Até as pós-graduações estão se reconhecendo na modalidade a distância. Penso que nosso futuro é uma expansão ainda maior".



A servidora Milena Farias ingressou na Ufal em 2009 e foi a primeira técnica efetiva lotada na Cied

Comemorações dos 25 anos distribuídas ao longo do ano

As comemorações pelos 25 anos da educação a distância na Universidade Federal de Alagoas (Ufal) serão distribuídas ao longo do ano. De acordo com o professor Fernando Pimentel, coordenador-geral da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (Cied), a data será marcada pela realização de eventos e o lançamento de livros.

"Definimos que não faríamos um único evento pelos 25 anos, mas diversas ações alusivas à data. Promovemos um encontro com os coordenadores

dos novos polos, uma mesa-redonda dentro do Epeal [Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas] e estamos organizando o Fórum Estadual dos Coordenadores de Polo", pontuou Pimentel.

Além dos eventos, outras iniciativas estão previstas. "Conseguimos publicar três livros na 10ª Bienal Internacional do Livro de Alagoas e fazer um encontro com os alunos, trazendo os estudantes para o ambiente da Ufal", concluiu o coordenador-geral da Cied, UAB e UNA-SUS.

Colégio de Aplicação Telma Vitória agora é **campo de estágio, pesquisa e extensão universitária**

Unidade de educação infantil localizada na Ufal oferece atendimento, em horário integral, para 95 crianças de 2 a 6 anos de idade

Eduardo Almeida

Criado na década de 80, como Sementes do Amanhã, o Colégio de Aplicação Telma Vitória vem expandindo sua atuação ao longo dos últimos anos. Em 2022, o local deixou de ser somente unidade de educação infantil e se transformou em campo de estágio, pesquisa e extensão da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). A mudança agregou conhecimento a professores e estudantes e possibilitou a oferta de novos serviços à comunidade.

O colégio atende, atualmente, 95 crianças de 2 a 6 anos de idade. São ofertadas atividades educativas e recreativas em horário integral, com o acompanhamento de profissionais com múltiplas formações. As iniciativas buscam desenvolver as crianças não apenas no aspecto cognitivo, mas também estimular as interações e desenvolver a autonomia delas diante das mais diversas situações, como, por exemplo, na alimentação ou higiene pessoal.

“Esse espaço é considerado um espaço de referência. A ideia é capacitar estudantes universitários para que eles possam se formar profissionalmente, mas também beneficiar as crianças. Hoje nós temos projetos com os cursos de Enfermagem, Educação Física e Serviço Social. São projetos de extensão que atendem diretamente os nossos alunos”, explicou Aline Ferreira, pedagoga e diretora do Colégio de Aplicação Telma Vitória.

Conforme Surama Angélica da Silva, vice-diretora da unidade, os projetos têm sido bastante úteis, por

exemplo, no suporte para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Surama explica que houve um crescimento substancial, ao longo dos últimos anos, do número de crianças diagnosticadas com TEA. Atualmente, a unidade atende 12 crianças comprovadamente dentro do espectro autista. Outros casos estão em investigação.

“Temos recebido professores tanto da Ufal quanto da Uncisal, que trazem projetos para desenvolver junto com as crianças. Esses projetos têm sido de extrema importância, como, por exemplo, o desenvolvido pela professora Cristiane Toscano, da Educação Física, que leva as crianças para lá, junto com nossos profissionais de apoio. As respostas têm sido bastante positivas”, acrescentou a vice-diretora Surama Angélica da Silva.

Tanto Aline Ferreira quanto Surama Angélica da Silva contam com entusiasmo seus projetos futuros. O principal deles é a implantação de um berçário, que possa atender os pais que não têm onde deixar seus filhos em idade pré-escolar. Atualmente, o Colégio de Aplicação Telma Vitória disponibiliza quatro agrupamentos escolares: Maternal 1 e 2 e Primeiro e Segundo Período, para um público com idade entre 2 e 6 anos.

“O nosso intuito é essa ampliação, mas para que ela possa acontecer, é necessário o projeto para um novo espaço físico e a ampliação de códigos de vagas [que permitiria a contratação de mais profissionais]. Se a gente ampliasse, com certeza, haveria demanda. As pesquisas mostram que cerca de 50% da popu-



Colégio dispõe de salas de referência para crianças com idade entre 2 e 6 anos, mas há projeto para implantar berçário no futuro.

lação que necessita de berçários não consegue ser atendida em instituições públicas”, destacou Aline Ferreira.

Outro projeto de médio e longo prazo é a implementação das séries subsequentes ao ensino infantil. A ideia das diretoras da unidade é que, no futuro, o colégio possa vir a ofertar o ensino fundamental e, até mesmo, o ensino médio, como acontece em outros locais semelhantes no Brasil. Elas lembram, porém, que a medida também depende da ampliação do espaço físico e da contratação de mais professores para suprir a necessidade.

“Hoje, a criança sai daqui no segundo período, com seis anos. Com esse projeto, em vez de procurar

outra escola, a gente abriria a primeira turma para fundamental e, aos poucos, iria ampliando, mas, para isso, é preciso ter as condições para que a gente consiga atender essas pessoas”, pontuou a vice-diretora Surama Angélica.

O Colégio de Aplicação Telma Vitória dispõe, hoje, de cinco salas de referência para as crianças. Além desses espaços, a unidade conta com sala de reunião e espaço para a coordenação pedagógica. O funcionamento do colégio se dá em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (Semed), que disponibiliza, como contrapartida, servidores que possam atuar nas salas de aula e em atividades que dão suporte ao funcionamento do local.

Surama Angélica e Aline Ferreira estão entusiasmadas com os projetos futuros para o Telma Vitória.

A
A
R
IA
INFANTIL



Renner Boldrino



“Os profissionais enxergam as crianças como pessoas plenas de direito”

A servidora pública Thâmara Gonzaga, que integra a Assessoria de Comunicação da Ufal, mantém duas filhas no Colégio de Aplicação Telma Vitória: as pequenas Ana Maria, de 5 anos, e Mariana, de 2 anos. Para ela, o principal diferencial do espaço é a possibilidade de desenvolvimento integral das crianças. Thâmara se diz encantada com a forma como suas filhas são tratadas e, mais ainda, como elas se desenvolveram na unidade.

“Os profissionais enxergam as crianças como pessoas plenas de direito, assim como todo ser humano, respeitando cada etapa, particularidade e característica da infância. As práticas pedagógicas estimulam todos os sentidos, inteligências e emoções”, explicou.

De acordo com Thâmara Gonzaga, outro diferencial do Colégio de Aplicação Telma Vitória está nas oportunidades de aprendizagem realizadas. “Por ser na Ufal, as crianças têm a chance de vivenciar tudo que a Universidade oferece. Ana Maria já participou de aula em laboratório de química, já foi ao complexo esportivo da Ufal, já teve aula com estudantes de Música, de Educação Física, entre tantas outras atividades”, expôs a servidora.

O mesmo sentimento é compartilhado pela pedagoga Marseille Lessa, que ingressou no espaço no ano de 1987, quando ele funcionava nas imediações da Avenida Buarque de Macêdo, no Centro de Maceió. Marseille conta que ainda hoje guarda boas memórias dos momentos vividos no espaço e como essa vivência contribuiu para sua formação.

“O período que passei na unidade me marcou muito, porque eu consigo me lembrar de inúmeros momentos que vivenciei. Lembro, por exemplo, do gosto do feijão que comia no refeitório, com abóbora, com cenoura, com gosto de casa. Eram momentos gostosos. É tão forte isso que eu nunca encontrei esse sabor em outro lugar. Lembro de vivências no

período junino, correndo naquele espaço. Também adorava brincar na areia”, afirmou.

Marseille Lessa - que fez sua graduação, mestrado e cursa o doutorado na Ufal - acrescenta: “As vivências eram sempre muito lúdicas, incluindo a participação da minha mãe. Eu me sentia acolhida naquele espaço. O que eu vivi na creche me fez pensar, muito antes de cursar a graduação, em proporcionar aquilo para as minhas filhas”.

Para Aline Ferreira, diretora do Colégio de Aplicação Telma Vitória, esse retorno dos pais e ex-alunos é motivo de orgulho. “Quando eles dão para gente essa devolutiva, de dizer que foi um período que marcou a vida deles, que foi importante, que foi divertido, que eles brincaram, que tiveram infância, para mim, faz muita diferença. Profissionalmente, aqui tem sido desafio, mas também serve para amadurecimento e aprendizado”, concluiu.

Se em sua origem, as vagas do Colégio de Aplicação Telma Vitória eram dirigidas para filhos de servidores e estudantes da Ufal, essa realidade vem se modificando ao longo dos últimos anos. Atualmente, as seleções são públicas, com editais disponibilizados nos canais de comunicação oficiais da Universidade. Qualquer interessado pode concorrer a uma das vagas, que são definidas por sorteio.

Colégio atende filhos de servidores e da comunidade externa



Renner Boldrino



SUPERAÇÃO

“Não importa o que digam, a educação transforma”, afirmou angolano que deixou a África para se formar em Engenharia de Energias pela Ufal

Tomas Soque superou adversidades, acreditou no ensino superior e hoje gera emprego e renda graças à empresa de energia solar que criou em Alagoas

Tomas veio estudar no Brasil, passou pela USP, mas foi na Ufal que venceu desafios, se encontrou e descobriu sua profissão

Eduardo Almeida

Se a educação tem o poder de transformar vidas, o angolano Tomas António Dias Soque certamente é um exemplo dessa mudança. Após passar por situações extremas em seu país de origem, ele decidiu migrar para o Brasil, apostou no ensino superior e hoje gera emprego e renda com a empresa que criou depois de concluir a graduação em Engenharia

de Energias pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal).

A história de Tomas no Brasil tem início entre 2013 e 2014, quando desembarcou de Angola com um sonho: se graduar em Engenharia de Petróleo e conseguir proporcionar uma vida melhor para os pais e para os irmãos. Mas, se engana quem pensa que o caminho até alcançar o seu objetivo foi fácil: ele

enfrentou dificuldades financeiras, o choque entre culturas educacionais e pensou até em abandonar a graduação.

“Vim parar no Brasil porque eu estava em uma situação complicada em Angola e, à época, só via solução em outro lugar, não mais no meu país. Então, li uma notícia sobre um convênio entre as embaixadas do Brasil e de Angola, comecei a juntar meus

documentos e participei da seleção. Passei em Engenharia Ambiental na USP [Universidade de São Paulo], mas a USP estava em greve. Fiquei dois anos na lista de espera. Quando estava desistindo, surgiu uma vaga em Engenharia de Petróleo na Ufal”, explicou o angolano.

Apesar da oportunidade que surgiu, a adaptação ao novo país não foi fácil. Um dos aspectos que pe-

saram foi o financeiro. Tomas não contava com reservas que assegurassem sua sobrevivência em Alagoas, e fatores como moradia e alimentação acabaram se tornando uma preocupação adicional para o então estudante de engenharia.

"Cheguei em condições muito difíceis, porque o curso exigia todo o meu tempo para estudar, mas eu estava preocupado com o valor do meu aluguel e até com o que comer. Depois de dois meses, os professores conseguiram uma bolsa de emergência para mim, no valor de R\$ 200, e eu aluguei um quarto a R\$ 150. O que sobrava, R\$ 50, era tudo o que eu tinha no mês. Havia momentos em que estava presente na aula, mas pensando: quando sair daqui, o que é que vou comer? Então os conteúdos não entravam. Eu comecei a pensar: não vou conseguir, não vai dar certo seguir estudando", revelou Tomas.

Além das dificuldades para se manter no país, o choque educacional foi outro fator que pesou para o angolano. A diferença entre os modelos de ensino fez com que Tomas se questionasse sobre a permanência na Universidade. Foi, então, que surgiu o curso de Engenharia de Energia em sua vida. Após ouvir seus pais, irmãos, professores e amigos, Tomas decidiu apostar na mudança e deu início a mais uma jornada.

"Comecei na Ufal no semestre 2013.2. Fiz três ou quatro períodos de Engenharia de Petróleo, mas não me identifiquei com o curso. Foi quando o Ceca [Campus de Engenharias e Ciências Agrárias] passou a ofertar o curso de Engenharia de Energias. Era o curso do futuro. Conversei com professores que me deram muito suporte em Engenharia de Petróleo, que me indicaram o curso de Química. Quando conversei com meu irmão, ele me disse: faz o que o teu coração está a seguir", contou emocionado o angolano.

A mudança de curso fez muito bem a Tomas. De acordo com ele, na graduação em Engenharia de Energias, ele encontrou um ambiente alegre, receptivo e no qual ele se sentia mais realizado. À época, além de um novo curso, ele encontrou oportunidades de trabalho, que garantiram uma renda extra e condições mínimas de permanência.

"Comecei a trabalhar de segurança e a lavar louça em pizzarias à noite, quando saía das aulas. Depois, ganhei uma bolsa no valor de R\$ 600, voltada para estrangeiros. Como tinha a bolsa e comecei a trabalhar, pude ajudar meus pais. Quando estava no curso de Engenharia de Energias, vi um curso de instalação de painéis solares. O valor era minha bolsa completa. Falei com meus pais: preciso fazer esse curso. Minha mãe disse: 'Não se preocupa'. Juntei esse dinheiro e fui fazer esse curso", revelou Tomas.

O angolano complementa: "E assim fiz: juntava dinheiro e fazia um curso no Senai. Depois, um curso de solda. Trabalhando, estudando e fazendo cursos. Saía de casa às 6h e seguia para a biblioteca da faculdade todas as manhãs. Depois da biblioteca, para a aula. Depois da aula, seguia para o trabalho ou para o curso complementar. Saía às 22h45. Chegava em casa à meia-noite. E era assim todos os dias".

Ao olhar para trás, Tomas se diz orgulhoso por tudo que passou e grato a Deus pelas oportunidades que teve. "Dou graças a Deus porque houve muitas pessoas boas em meu caminho. Se não fossem elas, seria mais difícil ainda. Mas, eu tenho muito orgulho do que passei e de onde estou agora. Sei que tem coisas que passei que não vou viver mais. Então, não tenho medo. Passei por situações precárias. Passei necessidade na vida. Não importa o que me aconteça, acho que nunca mais eu vou viver no nível que eu já vivi", expôs.

Graduado em Engenharia de Energias pela Ufal, no primeiro semestre de 2023, Tomas montou uma empresa de instalação de painéis solares e presta serviço não só em Alagoas, mas em estados vizinhos. Atualmente, sua empresa conta com cinco colaboradores, a quem ele chama de parceiros. "Eu me recuso a chamá-los de funcionários. Não sou patrão, tenho parceiros", pontuou o angolano.

Para ele, a "chave" que garantiu uma verdadeira mudança de vida foi a educação. "A Ufal foi minha mãe. Eu prezo muito pela Ufal, respeito muito, dou muito valor, eu luto, defendo. A Ufal me transformou. As pessoas que ficam falando da educação, acho que é por falta de conhecimento ou por medo. Talvez elas reproduzam algumas opiniões, mas a realidade é que a educação transforma. A educação não é uma

esmola. A educação te dá oportunidades", ressaltou, emocionado, o angolano Tomas.

Questionado sobre o que dizer para dezenas de outros estudantes que se encontram na situação pela qual passou, o angolano é enfático: o segredo é não desistir. Tomas lembra o histórico de luta por direitos e oportunidades, especialmente por parte da população negra, e ressalta que desistir nunca foi uma opção real em sua vida.

"O ponto-chave é não desistir. Quem persiste,

alcança. Nós negros, principalmente, vivemos agora coisas que foram conseguidas por sangue, por morte. Pessoas morreram para negros estudarem. Então, quando a gente chega nesses lugares, a gente sabe que é diferente. Tem pessoas que têm melhores condições, que fazem cursinho. E a gente chega da escola pública. A gente se sente um pouco inferior. Mas desistir não é uma opção. Essas coisas que as pessoas lutaram para que a gente possa ter hoje, nós não podemos abandonar. Sou símbolo de resistência. Não importa o que digam, a educação transforma", defendeu.

Tomas é enfático ao dizer que o segredo é não desistir: "A Ufal foi minha mãe; a Ufal me transformou"



Empresas Juniores da Ufal se fortalecem e movimentam mais de **R\$ 1 milhão por ano**

Universidade conta, atualmente, com 19 empresas localizadas tanto em Maceió quanto no interior do estado

Eduardo Almeida

A busca por experiências inovadoras e vivências que vão além das salas de aula tem levado um número cada vez maior de estudantes a empresas juniores em Alagoas. O estado conta, atualmente, com 36 organizações classificadas nesta modalidade, das quais 19 estão vinculadas à Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Esse mercado crescente já movimenta cifras que ultrapassam a casa de R\$ 1 milhão por ano.

No portfólio dessas empresas, estão outras que enxergam na universidade a possibilidade de solução para antigos e novos desafios. No mercado local e regional, por exemplo, são atendidos clientes como as redes de restaurantes Parmegiano e Pizza Fone, o Hotel Água de Coco, a envasadora de água mineral Solara, além do Grupo “Três Corações”, conhecido pela produção de diversos tipos de café.

Mas, há ainda parceiros internacionais. As empresas juniores Jangadeiros e Batuque, ambas de Maceió, cruzaram o oceano e desenvolveram projetos na França, proporcionando uma vivência disruptiva para os universitários envolvidos e levando o nome da Ufal à Europa. Os resultados alcançados são fruto de muito trabalho, garante Thayná Farias, presidente da Federação das Empresas Juniores de Alagoas (Fejea).

“O mercado está cada vez mais competitivo e é responsabilidade dos jovens buscar meios para aprimorar suas habilidades. O Movimento Empresa Júnior

alia teoria à prática, além de desenvolver o estudante como cidadão. Ele contribui bastante para a formação e o desenvolvimento de habilidades do futuro, como o pensamento crítico e a resolução de problemas, além de habilidades técnicas”, acrescentou Thayná Farias.

As empresas juniores são reguladas pela Lei 13.267, criada no ano de 2016 e, para serem classificadas nesta modalidade, devem atender a uma série de critérios, como estar vinculadas a instituições de ensino superior ou técnico. O principal objetivo delas deve ser o desenvolvimento pessoal e profissional de seus membros por meio da vivência empresarial, com serviços ligados diretamente aos cursos aos quais estão vinculados.

“A criação e a organização de uma empresa júnior são disciplinadas por lei federal. Para receber o selo de empresa júnior, é preciso apresentar pelo menos 13 documentos, que demonstram desde a vinculação com as instituições de ensino até a regularidade com a Receita Federal. Atendidos os requisitos, essas empresas passam por auditorias e compõem o *hall* da Confederação Brasileira de Empresas Juniores”, pontuou Thayná Farias.

Para Edgar Branco, diretor de Negócios da Proteq, empresa júnior que há 11 anos atua nas áreas de Engenharia Química, Ambiental e Sanitária, a organização busca suprir a demanda por experiências na área empresarial e, assim, complementar os conhecimentos adquiridos na universidade, garantindo uma interface com o mercado de trabalho.



André Magalhães e Bianca Martins fazem parte da Empresa Júnior de Arquitetura e Engenharia Civil da Ufal

“Na graduação, nós passamos muito tempo em sala e pouco tempo vivenciando experiências empresariais. A Proteq, então, surgiu como forma de desenvolver o trabalho sem abdicar da universidade. Hoje nós temos 31 pessoas que integram a Proteq, de forma voluntária, como rege a legislação. Além disso, temos a coordenação e a orientação de alguns professores, que ajudam a gente nos projetos”, contou Edgar Branco.

O estudante ainda acrescenta: “A empresa transforma a vida das pessoas, tanto no aspecto pessoal

quanto no profissional. Ela abre portas e oferece uma gama de vivências. Além disso, também contribui para construir maturidade profissional e ajuda a desenvolver competências pessoais, como comunicação, porque há áreas relacionadas a como lidar com o cliente. E é um espaço de descoberta para as pessoas”, concluiu.

O mesmo sentimento descrito por Edgar Branco é compartilhado pela estudante Bianca Martins, que integra a Empresa Júnior de Arquitetura e Engenharia Civil (Ejec) da Ufal, há 27 anos no mercado alago-

ano. “[Passar por uma empresa júnior] é uma experiência que você só vive aqui. A universidade ensina muita coisa, mas a vivência empresarial a gente só consegue na empresa. Por exemplo, a experiência de trabalhar com clientes, desenvolver projetos e negociar a gente só consegue aqui na Ejec”, afirmou.

Entre os projetos desenvolvidos pela Ejec está a concepção da Bienal do Livro de Alagoas em 2023. Mas, os membros da organização pontuam que outras grandes parcerias foram estabelecidas ao longo do tempo. “Desenvolvemos projetos para a Casal [Companhia de Saneamento Básico de Alagoas], para empresas locais e para o Grupo ‘Três Corações’, explicou o estudante universitário André Magalhães, que também integra a Ejec.

Atualmente, a Fejea conta com 450 integrantes, vinculados a 36 empresas juniores. Além da Ufal, integram a Federação alunos da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal), da Universidade Estadual de Alagoas (Uneal), do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), do Centro Universitário Cesmac, do Centro Universitário Tiradentes, da Faculdade Pitágoras, da Seune e da FIC.

“Enquanto federação, nós temos campanhas ao longo dos bimestres, com o objetivo de promover a formação de jovens talentos e estimular o alcance de resultados. Há muitas integrações não só com empresas juniores de Alagoas, mas do Brasil. Há uma rede integrada com a participação de várias instituições”, destacou Thayná Farias, presidente da Fejea.

O grande desafio enfrentado hoje pelas empresas juniores do estado é o fomento. “É um desafio diário proporcionar vivência empresarial aos nossos jovens talentos. A gente vê o movimento como catalisador, proporcionando uma experiência inovadora, a qual consegue transformar o cenário atual da juventude em Alagoas. Para o fortalecimento dessa rede, é ideal que tenhamos apoio de todo o ecossistema, afinal temos como missão lutar por uma Alagoas mais empreendedora e inovadora”, observou a estudante Thayná.

Para o futuro, a presidente da Fejea se mostra bastante otimista: “Nós traçamos o nosso planejamento estratégico e vamos buscar que o Movimento de

Empresas Juniores tome uma proporção ainda maior. O desafio é manter o legado de ter jovens engajados na causa do empreendedorismo, manter as relações com as instituições de ensino e trazer apoio governamental e do mercado, além de gerar visibilidade para esse movimento”.

Por fim, Thayná Farias destaca que sua passagem por uma empresa júnior e pela Fejea despertou nela a vontade de seguir pelo empreendedorismo. “Pretendo trilhar essa área. Sou apaixonada e realizada em entregar soluções para quem tem alguma dificuldade. Pretendo empreender e criar uma empresa que me conecte com meus valores”, concluiu a presidente.

Equipe que compõe a empresa júnior Proteq, que reúne estudantes das engenharias Química, Ambiental e Sanitária



Reiner Boldrino

A estudante Thayná Farias com integrantes da equipe gestora da Federação das Empresas Juniores de Alagoas



Reiner Boldrino

Professora Luciana Melo é líder da Pesquisa que envolve Ufal e Uncisal



Cientistas identificam fatores que favorecem o **aparecimento de doenças crônicas** em pacientes com HIV

Levantamento inédito mapeou 400 pessoas e contou com participação de pesquisadores da Ufal e da Uncisal

Renner Boldrino

Eduardo Almeida

Alagoas é destaque quando o assunto é ciência. Um levantamento inédito, realizado em parceria por pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) e da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal), identificou os fatores que favorecem o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis em pacientes com o vírus HIV. A pesquisa mapeou 400 pessoas em dois ambulatorios de Maceió.

O estudo teve início no ano de 2020, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas (Fapeal), por meio do Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS). Nem mesmo o período de isolamento social imposto pela pandemia de covid-19 afetou a coleta dos dados, que aconteceu nos ambulatorios do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, ligado à Ufal, e do Hospital Escola Doutor Helvio Auto, vinculado à Uncisal.

A pesquisa contou com a liderança da professora Luciana Melo e com a participação de mais dois professores da Ufal, vinculados ao curso de Educação Física; com a participação de uma médica infectologista ligada à Uncisal; e de cinco estudantes: três integrantes de programas de iniciação científica, dois participantes voluntários e mais três integrantes de programas de pós-graduação, na modalidade mestrado, ligados à Ufal.

"Durante a minha vida acadêmica, eu sempre me dediquei às doenças crônicas não transmissíveis, mais especificamente à síndrome metabólica, que é a coexistência de várias doenças do metabolismo, como, por exemplo, diabetes, hipertensão arterial, dislipidemia, colesterol alto e HDL baixo. Geralmente, a pessoa que tem uma alteração, apresenta várias outras associadas", explicou a professora e líder da pesquisa.

Luciana Melo complementa: "Depois que eu concluí a minha formação acadêmica e que comecei efetivamente como professora e pesquisadora, passei a trabalhar com outros grupos. O primeiro foi o grupo de idosos. Logo após, atuei no Hospital Escola Doutor Helvio Auto, quando tive contato mais próximo com pessoas vivendo com HIV. Comecei a observar, no

contexto dos pacientes hospitalizados, que a gente tinha uma mudança de perfil".

De acordo com a pesquisadora, o dia a dia na unidade hospitalar fez com que ela percebesse que, diferentemente do que acontecia nos anos de 1980 e 1990, os pacientes com HIV não apresentavam mais o típico perfil emagrecido das décadas passadas. Porém, segundo ela, eram comuns casos de acidente vascular cerebral, por exemplo, considerado uma complicação de doenças crônicas como a hipertensão arterial.

"Como a minha área era a síndrome metabólica, eu comecei a estudar e vi que havia uma relação existente entre o vírus, a infecção pelo vírus HIV e o desenvolvimento dessas doenças crônicas não transmissíveis", destacou a pesquisadora.

Após se debruçar sobre o tema com base em métodos científicos, a pesquisa conclui que há, pelo menos, três fatores que contribuem para que as pessoas que vivem com HIV tenham mais chances de ter síndrome metabólica em comparação com a população geral. O primeiro fato é o próprio vírus, que gera um estado de inflamação crônica na pessoa que vive com HIV e atua como *link* entre o HIV e as doenças crônicas não transmissíveis.

O segundo ponto é a terapia antirretroviral, que, apesar da evolução registrada ao longo dos últimos anos, produz efeitos adversos que predispõem a pessoa a apresentar essas doenças crônicas não transmissíveis, como excesso de gordura abdominal e problemas cardíacos. Por fim, o terceiro ponto diz respeito aos fatores ambientais.

"A gente tem agora a primeira geração de pessoas que estão envelhecendo com HIV, porque até a década de 90 havia uma mortalidade muito grande. Praticamente todo mundo que era diagnosticado com HIV evoluía para a Aids e morria em um curto espaço de tempo. Depois que a terapia foi aprimorada, as pessoas passaram a ter longevidade. Esse aumento da expectativa de vida está associado à exposição aos agravos", revelou Luciana Melo.

Além de identificar fatores que favorecem o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis,



Equipe de pesquisadores que atua no projeto de extensão desenvolvido nos ambulatórios do HU e do Hospital Helvio Auto

o estudo concluiu que a prática nos ambulatórios também contribui com o agravamento da síndrome metabólica nos pacientes com HIV. Um dos exemplos apontados é o rastreamento de doenças cardiovasculares, preconizado pelo Ministério da Saúde. Ficou constatado que, no dia a dia, os serviços não realizam esse tipo de intervenção.

Para tentar minimizar essa situação, os pesquisadores decidiram criar um projeto de extensão, que vai levar educação em saúde e contribuir com fluxos de atendimento nos dois ambulatórios que participaram da pesquisa. A ideia é corrigir eventuais falhas detectadas ao longo do estudo e contribuir com a melhor qualidade de vida da população com HIV.

"O projeto resultou na proposição de um fluxo de atendimento nos ambulatórios em que a gente

coletou dados. A gente vai produzir artigos científicos, que serão a devolutiva acadêmica, mas, desde o início, esse projeto tinha uma perspectiva de devolutiva para as pessoas que foram avaliadas. Essa devolutiva vem por meio de uma estratégia de educação em saúde, para orientar os pacientes sobre os cuidados que eles devem ter, a partir da implementação do projeto de saúde nos ambulatórios", contou Luciana Melo.

Além da devolutiva para pacientes, o projeto de pesquisa tem contribuído com a formação de estudantes. A universitária Natália Santos, do curso de Farmácia da Ufal, conta que participar do projeto de pesquisa fez com que ela enxergasse novas possibilidades em sua área de atuação, como seguir a vida acadêmica após a conclusão do curso.

"O projeto me deu a possibilidade de aplicar o

que aprendi em sala e melhorar a vida das pessoas. Um dos dados da pesquisa que me chamou a atenção é que tem um número considerável de voluntários que faziam a terapia, mas, mesmo assim, estava com a carga viral ativa. Isso evidencia pontos de falta de adesão da terapia medicamentosa. E essa é uma área em que o farmacêutico deve atuar", disse a estudante Natália Santos.

Para Beatriz Marques, estudante de Fisioterapia da Uncisal, o projeto pode impactar diretamente sua área de atuação. "Acredito que a Fisioterapia precisa ser mais reconhecida nesse meio de reabilitação. Nos centros em que colhemos os dados, o fisioterapeuta não tem contribuído de forma direta. Mas, a partir dessa pesquisa, que é coordenada por uma fisioterapeuta, percebemos que esses parâmetros devem ser considerados na reabilitação. E, se necessário,

esses pacientes precisam ser encaminhados para reabilitação", concluiu.

DADOS ESTRATIFICADOS

Os dados estratificados da pesquisa revelam que as mulheres e os idosos com HIV apresentam maior suscetibilidade à síndrome metabólica. O levantamento mostra ainda que, independentemente do gênero e da idade, os pacientes com HIV apresentam prevalência de HDL baixo. Para o levantamento, foram entrevistadas aproximadamente 400 pessoas.

Os resultados parciais foram apresentados no Congresso de Geriatria e Gerontologia, no que diz respeito à população idosa; no Seminário Internacional de Atividade Física; e no Congresso Internacional de Fisioterapia Cardiovascular.

Estudo científico associa condições sociais e econômicas à altura da população

Levantamento da Faculdade de Nutrição da Ufal integra pesquisa em rede, publicada por cientistas de 194 países

Professor Haroldo Ferreira, da Faculdade de Nutrição, liderou as pesquisas em Alagoas

Eduardo Almeida

O que determina a altura de um indivíduo? Os fatores genéticos são predominantes ou aspectos sociais e econômicos são capazes de influenciar o crescimento da população? Um grupo de pesquisadores vinculados à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) respondeu a esses questionamentos, após a análise de um banco de dados de mais de três mil pessoas que ocupam os mais diversos níveis sociais.

O levantamento mostrou que aspectos socioeconômicos determinantes interferem de forma importante no potencial de crescimento do indivíduo e, conseqüentemente, na média de altura de uma população. A pesquisa desenvolvida em Alagoas foi liderada pelo professor Haroldo Ferreira, com a participação da doutoranda Tamara Rodrigues dos Santos, e contou com a participação de 3.136 pessoas. O estudo mais recente foi publicado pela revista *Nature* e integra os bancos de dados de cientistas de 194 países.

"O artigo '*Diminishing benefits of urban living for children and adolescents growth and development*', publicado pela *Nature*, é uma metanálise baseada em 2.325 estudos de base populacional, com 71 milhões de participantes de 194 países. Nossa contri-

buição se deu por meio do estudo denominado 2º Diagnóstico de Saúde da População Materno-Infantil do Estado de Alagoas, com 3.136 participantes", explicou Haroldo Ferreira.

O professor e pesquisador vem desenvolvendo investigações sobre a influência dos aspectos sociais e econômicos na altura da população desde o ano de 2005, com a criação de um banco de dados embasado em diversos cenários, como populações quilombolas, os sem-teto, os sem-terra, população do semiárido e população em geral. Os dados servem para traçar um perfil das condições de alimentação, nutrição e segurança alimentar brasileiro.

"Em 2007, nós sintetizamos informações que tínhamos e notamos que as mulheres alagoanas, por exemplo, eram cerca de 7cm menores que as mulheres do Sul do Brasil, e que as mulheres do Sul do Brasil eram 7cm menores que as americanas. Ou seja, havia, em 2007, uma diferença de aproximadamente 14 cm entre as mulheres do Nordeste do Brasil e as mulheres americanas", revelou o professor Haroldo Ferreira.

De acordo com ele, em cada inquérito, para que as amostras sejam representativas, são investigadas no mínimo 1.300 pessoas. "Quando a gente faz o plano amostral, tem que haver, pelo menos, 1.300 indivíduos.

No entanto, o último que fizemos sobre insegurança alimentar em Alagoas contou com uma amostra aleatória formada por 3.600 mulheres dos mais diferentes locais do estado", pontuou o pesquisador.

Haroldo Ferreira explica que, até os anos de 1970, acreditava-se que os aspectos genéticos exerciam influência determinante na altura da população. No entanto, ao longo dos anos, diversos estudos realizados no Brasil e no mundo comprovaram que as condições ambientais, particularmente as condições de alimentação, nutrição e saúde, são imprescindíveis para o potencial genético de crescimento em plenitude.

"Em 1970, um pediatra chamado Eduardo Marcondes criou uma curva brasileira, que ele chamou de 'Curva de Santo André', acreditando que fatos genéticos eram determinantes. Curiosamente, o tiro saiu pela culatra. O que ele constatou, quando estratificou em quatro faixas socioeconômicas, foi que, no nível quatro, ou seja, as crianças de famílias com renda mais elevada, não tinham qualquer diferença do padrão americano", revelou.

E acrescenta: "Quando a criança recebe todo o aporte nutricional e de atenção à saúde, ela cresce dentro da mesma perspectiva. Existem as diferenças individuais, claro, que a gente coloca em curva e sabe se está compatível com a população saudável ou não. Em síntese, as diferenças em estatura entre populações das diferentes regiões do mundo são muito mais determinadas pelas questões socioeconômicas do que por questões genéticas".

Mas, como garantir que a população, em especial as crianças, receba o devido apoio nutricional para que possa se desenvolver? A resposta para essa pergunta está na criação de políticas públicas eficazes, que alcancem, sobretudo, a população mais carente. Haroldo Ferreira, no entanto, ressalta que essas políticas são complexas e que um trabalho mais efetivo neste sentido ainda está longe da realidade brasileira.

"As políticas são complexas. O que é efetivo é tirar as pessoas da miséria. Quando começa a se trabalhar nesse sentido, começam a trabalhar com questões paliativas. Houve no Brasil, há alguns anos, uma ênfase na multimistura, que era o aproveitamento

de itens que normalmente não fazem parte da alimentação, voltados para pessoas que não têm acesso a uma alimentação saudável por questões financeiras. É basicamente aproveitar o que não serve para quem tem dinheiro. Sempre me posicionei contra isso", ponderou.

Para Haroldo, somente a garantia de uma alimentação de qualidade é capaz de assegurar o crescimento e o desenvolvimento adequados. "O que a gente acha é que todas as pessoas devem ter acesso físico e financeiro a uma alimentação saudável, que é aquela que fornece os nutrientes necessários para o seu adequado crescimento e desenvolvimento, inclusive em termos energéticos, e está isenta de contaminantes físicos, químicos ou biológicos que podem prejudicar sua saúde", observou o professor e pesquisador.

Atualmente, o grupo de pesquisa liderado pelo professor dedica-se a uma investigação sobre nutrição, saúde e segurança alimentar na população indígena do estado. O levantamento – que é desenvolvido na modalidade Estágio Pós-doutoral – é realizado pela pós-doutoranda Tamara Rodrigues dos Santos, sob a supervisão de Haroldo Ferreira. Os dados devem apresentar um panorama do estado nutricional dessa população.

"O ensaio tem por objetivo investigar as condições de nutrição, saúde e segurança alimentar dos povos indígenas no estado. Entre os objetivos específicos está a identificação de condições socioeconômicas e de insegurança alimentar das famílias. No que diz respeito ao público infantil, temos como objetivo a determinação do estado nutricional e as práticas de aleitamento em crianças menores de dois anos", explicou Tamara Rodrigues Santos.

A pós-doutoranda conclui: "Esses dados vão possibilitar analisar os impactos dessas condições socioeconômicas sobre o estado nutricional e de saúde dessas crianças, os quais repercutem diretamente no seu crescimento, tendo impacto ao longo da vida, possibilitando ao poder público planejar e implementar programas específicos de promoção da saúde e qualidade de vida articulados com as reais necessidades desse público".



APOIO ACADÊMICO

PROGRAMA DE **AÇÕES AFIRMATIVAS** DA UFAL POSSIBILITA A FORMAÇÃO DE QUASE 10 MIL COTISTAS EM 20 ANOS

Além de destinar vagas específicas, a Universidade conta com programas que garantem a permanência universitária

Ewelyn Marília e Ana Miranda ingressaram na Ufal beneficiadas pelo programa de Ações Afirmativas

Renner Boladino

O ano era 2020. O mundo passava pela maior crise de saúde do século. Porém, apesar das incertezas provocadas pela pandemia de covid-19, a estudante Ewelyn Marília recebia a notícia que transformaria - de forma positiva - não apenas a sua vida, mas a de todos os que estavam ao seu redor. A estudante era a primeira pessoa de sua família materna e paterna a ser aprovada em uma instituição de ensino superior.

Ewelyn Marília foi beneficiada pelo Programa de Ações Afirmativas da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), implantado em 2003, que, ao longo dos últimos 20 anos, garantiu a formação de quase 10 mil estudantes. O programa assegura a milhares de jovens não só o ingresso na universidade pública, mas a permanência deles ao longo de todo o curso, mudando caminhos que pareciam previamente definidos.

“Venho de uma realidade na qual poucos conseguem acessar a universidade. É um local onde a gente conta nos dedos os que conseguem ingressar no ensino superior e até os que conseguem concluir o ensino médio. As portas que se abrem, a partir da entrada na universidade, são portas não só para a minha carreira profissional, mas do ponto de vista pessoal”, afirmou Ewelyn Marília, que cursa licenciatura em História.

Casos como esse não são isolados. Natural do município de Barreiros, no estado de Pernambuco, a estudante universitária Ana Miranda também ingressou na Ufal em 2020 por meio do Programa de Ações Afirmativas. No entanto, foi durante a pandemia de covid-19 que as políticas públicas desenvolvidas pela universidade exerceram um papel crucial para que hoje ela esteja na iminência de concluir sua graduação.

Para auxiliar nos gastos domésticos, durante a pandemia de covid-19, a estudante passou a trabalhar em um supermercado da sua cidade. Ana Miranda conta que, se não fossem o apoio e o auxílio financeiro que encontrou no Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi) da Ufal, provavelmente não teria como retornar para o curso na Universidade.

“Na pandemia, fui para a minha cidade, em Pernambuco, e não sabia se conseguiria voltar à universidade por problemas financeiros, porque tudo ficou mais difícil para todo mundo. Foi quando procurei apoio e consegui uma bolsa pelo Neabi que me ajudou a voltar a estudar presencialmente. Provavelmente não conseguiria, se eu não tivesse esse auxílio. Felizmente consegui. E não vejo demérito nisso. Sinto muito orgulho”, contou Ana Miranda.

E acrescenta: “As políticas como ponto de direcionamento me tiraram de um mercado de trabalho para o qual estava fadada. Se eu não tivesse conseguido a bolsa, não teria como deixar o trabalho e voltar para a universidade. As portas que foram abertas são de um novo mundo de trabalho, porque eu saio de um mercado mais braçal e começo a me dedicar a um curso que vai permitir um trabalho mais intelectual”.

Assim como Ewelyn Marília e Ana Miranda, o Programa de Ações Afirmativas da Ufal também faz parte da vida da estudante Tâmara Duarte. Ela, que ingressou na Universidade por meio de cotas raciais, revela que foi graças ao Programa de Permanência Universitária que conseguiu superar percalços financeiros que surgiram ao longo do caminho.

“Muitos estudantes entram, mas abandonam a universidade, porque não têm como se manter. Não tem dinheiro para comer, para se locomover e até para comprar os materiais necessários para o curso. Acabam tendo que deixar o ensino superior para se dedicar a um trabalho. Mas, com o apoio da Ufal, por meio do Neabi, estou concluindo meu curso”, revelou Tâmara Duarte, que está se formando na licenciatura em História.

O Neabi, citado pelas estudantes, é um órgão de apoio acadêmico da Ufal que trabalha, principalmente, em torno das políticas de ações afirmativas, desde o seu acompanhamento, passando pela avaliação e chegando à proposição das políticas que envolvem acesso e permanência estudantil na Universidade. O Núcleo também desenvolve projetos de extensão em comunidades quilombolas e indígenas, além de formações de professores que atuam na rede básica.

Criado no ano de 1980, sob o nome de Centro de Estudos Afro-brasileiros, o Núcleo tinha como principal objetivo desenvolver estudos e pesquisas para o tombamento da Serra da Barriga, localizada no município de União dos Palmares-AL e considerada símbolo da resistência negra no Brasil. Posteriormente, o Centro se torna Neab (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros) e, em 2019, Neabi, incorporando também a temática indígena.

“Ao longo do tempo, o Neabi foi muito importante não apenas para o tombamento da Serra da Barriga, mas também para o desenvolvimento de uma educação antirracista, em interlocução direta da Universidade com a sociedade civil. Foi o Neabi quem propôs e articulou a aprovação do Programa de Ações Afirmativas da Ufal, no ano de 2003, quando a instituição se tornou a terceira universidade a adotar uma política de cotas”, explicou o professor Danilo Marques, coordenador-geral do Neabi.

Além de se fazer presente no Campus A.C. Simões, onde estão lotados Danilo Marques e a vice-coordenadora-geral Rosa Correia, do curso de Relações Públicas, o Neabi também tem representantes no Campus de Engenharias e Ciências Agrárias (Ceca), sob a coordenação da professora Regla Toujaguez; no Campus Arapiraca, mais especificamente na Unidade Educacional de Palmeira dos Índios, sob a coordenação dos professores Mike Andreeli e Marli Araújo; e no Campus do Sertão, coordenado pelo professor Flávio Moraes.

De acordo com Danilo Marques, essa rede articulada de atores vem obtendo avanços significativos. Após ter contribuído decisivamente para a implantação do Programa de Ações Afirmativas, o grupo liderou uma avaliação da política de cotas na Universidade e está produzindo um relatório detalhado, que deve ser publicado ainda este ano e servirá como base para nortear ações de melhorias.

“A gente vai fazer uma recomendação de pontos que podemos melhorar sobre assistência estudantil e sobre o ingresso de estudantes indígenas, quilombolas, população trans e refugiados. A ideia é aprimorar o que já existe e gerar mais oportunidades para a população do nosso estado”, ponderou o coordenador-geral do Neabi.

Danilo Marques conclui: “A gente pode dizer que nenhum passo em prol das ações afirmativas foi dado, tanto em termos de Brasil quanto em Alagoas, sem a atuação do movimento negro brasileiro e, no caso específico da Ufal, sem a participação do Neabi. Esse Núcleo trouxe a sociedade civil para o debate dentro da Universidade. As conquistas das ações afirmativas na graduação, na pós-graduação e, recentemente, a articulação com a população trans. Tudo isso foi fruto de um trabalho articulado internamente, na Ufal, e com movimentos sociais, por meio de um diálogo saudável”.

Professor Danilo Marques, coordenador-geral do Neabi



Mecânico **volta a estudar aos 37 anos** e se torna exemplo para a filha ao concluir graduação

Durante cerimônia de colação social, ele contou um pouco de sua história de vida e sua luta para receber o sonhado diploma

Izadora Garcia - relações públicas

Um bilhete com uma palavra escrita errada mudou a vida do mecânico Fernando Antônio de Lima, e o fez voltar a estudar aos quase 40 anos. Tudo isso para ser exemplo e deixar sua filha Luana Beatriz orgulhosa. Ele foi aprovado em Letras-Português no Campus Arapiraca e, agora, encerra o ciclo na Universidade Federal de Alagoas (Ufal) com uma dupla comemoração: além de concluir o curso superior, Fernando foi aprovado no concurso público da Polícia Penal do estado, por isso precisou solicitar uma colação de grau emergencial para assumir o cargo.

A história de superação de Fernando se confunde com a de diversos brasileiros que precisam adiar o sonho de concluir uma graduação para assumir as contas de casa. Entretanto, apesar da rotina corrida de trabalhador e chefe de família, foi um aluno exemplar: nunca perdeu uma disciplina ou semestre e sempre participou ativamente da Universidade.

"Sou mecânico de automóveis de profissão e nunca tive a ideia de fazer um curso superior porque o sistema e as pessoas conseguiram me convencer que a universidade não era para mim, que era coisa de gênio, de gente excepcional e inteligente", afirmou Fernando. "Então, entrar na Universidade, concluir um curso, passar em um concurso... Tudo isso era algo que estava longe para mim", complementou.

A paternidade e o desejo de ser um exemplo para a filha mais velha, Luana Beatriz, no entanto, fizeram com que Fernando reavaliasse suas escolhas

e optasse por retomar os estudos. Em um momento emocionante da colação de grau, o egresso comentou sobre o momento em que decidiu voltar às salas de aula.

"Eu já estava ali próximo aos 40 anos e mandei uma mensagem de texto para minha filha. Ela não sabe disso, nunca falei, mas alguns dias depois, ela comentou que eu tinha escrito uma palavra de forma errada. Aquilo ali, eu senti muito. E foi assim que eu resolvi que precisava voltar a estudar, precisava dar continuidade e, justamente por isso escolhi o curso de Letras", lembrou, emocionado.

"Sempre tive orgulho do meu pai, mas hoje estou muito mais orgulhosa ainda porque hoje eu sei o quanto ele lutou por isso", disse Luana Beatriz, estudante do terceiro período de Direito, que incentivou o pai mesmo sem perceber.

Ser aprovado para cursar uma graduação foi apenas um dos inúmeros desafios enfrentados por Fernando em sua trajetória. Ao ingressar no curso de Letras, aos 37 anos, ele se deparou com uma universidade predominantemente jovem. De acordo com a última pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais, promovida pela Associação Nacional dos Di-

Fernando Antônio venceu desafios e conseguiu se graduar em Letras para ser exemplo para sua filha Luana Beatriz, que também é aluna da Ufal



rigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), a idade média dos alunos matriculados no primeiro curso superior é de 24,4 anos.

Além da diferença de idade, Fernando também percebeu o abismo na educação de base que recebeu e o quanto precisaria se dedicar para alcançar os colegas. "Eu entrei na Universidade e não sabia o que era o sujeito de uma oração. Eu não tinha noção do quanto eu não sabia, do quanto faltava eu aprender", avaliou.

E continua: "Quando eu percebi o quanto estava distante daquela garotada de 17 anos, foi um susto. E aí eu comecei a me esforçar, virar noites sem dormir. Quando batia o sono, lembrava do quanto minha mãe batalhou. No quarto semestre, eu já estava fera na análise sintática, já conseguia corrigir trabalhos e aí eu percebi que eu era capaz."

O compromisso de Fernando com a Universidade foi além das obrigações do curso. O estudante fez parte da comissão que cobrou e acompanhou a implementação do Restaurante Universitário no Campus Arapiraca. "Eu lembro do quanto eu fiquei emocionado no dia em que foi servida a primeira refeição no Restaurante Universitário porque passou pela minha cabeça todos aqueles dias que os estudantes ficavam

com fome ou dividindo um pacote de biscoito. Eu sei o quanto eu lutei, junto com meus colegas, para saber que os novos alunos que virão não terão mais que passar por essas situações", lembrou.

"A gente passa pela Universidade e ela vai transformando a gente, a nossa vida, a vida das nossas famílias. Em alguns casos, a universidade também é transformada pelos alunos. E eu tenho certeza de que a passagem de Fernando por aqui fez a diferença. O RU no Campus Arapiraca é um exemplo disso, de como a sua trajetória marcou essa Universidade também", afirmou Rodrigo Bispo, professor do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS), que participou da colação. Ele foi coordenador *pro tempore* na fase de implementação do curso de Medicina em Arapiraca.

Colação social

O serviço de Colação de Grau Social foi instituído em 2016 e interrompido desde 2020 devido à pandemia da covid-19. Para o reitor Josealdo Tonholo, as refeições sociais são a expressão máxima do encerramento de um ciclo na vida dos alunos e também representam que a universidade cumpriu sua função: a de entregar concluintes prontos para ingressar no

mercado de trabalho ou dar continuidade aos seus estudos na pós-graduação.

"Essa colação de grau tem um simbolismo muito forte porque representa a retomada da nossa prática de realizações das cerimônias sociais. Temos a obrigação de ofertar esse momento para aquele estudante que cumpriu com todas as suas obrigações aqui na Universidade, mas que, por muitas vezes, não tem como fazer uma festa de formatura. A Ufal precisa e vai prestigiar esses estudantes", explicou o reitor.

"O Fernando tem uma história de vida fantástica e foi uma daquelas pessoas que entram na universidade para transformar, sempre cobrando melhorias, sempre engajado nas atividades. Um daqueles rostos inesquecíveis. Ele sai da Ufal como uma pessoa melhor, mas certamente somos uma instituição melhor por todas as suas contribuições e, por isso, fizemos questão de realizar essa colação emergencial com toda a pompa que a ocasião merece", afirmou Tonholo.

No geral, a colação de grau reúne um grupo grande de estudantes concluintes para ser realizada. No entanto, existem alguns casos em que a etapa pode ser antecipada, de acordo com o regimento interno da instituição. Nesses casos, não há cerimônia oficial, com paraninfos e homenagens, e o aluno realiza sua colação frente a testemunhas oficiais da instituição.

Os casos em que isso é permitido estão relacionados a compromissos futuros, como aprovação em uma pós-graduação ou em concurso público. "Como muitos concursos exigem a comprovação do término da graduação, o aluno nessas condições terá o direito de receber sua comprovação antecipadamente. Isso evita prejuízo e perda de vagas", explicou o reitor.

Universidade para todos

De acordo com Tonholo, o perfil dos ingressantes na Universidade Federal de Alagoas mudou com o passar dos anos. "Quando eu entrei aqui, essa instituição era um ambiente predominado por homens brancos, com um poder aquisitivo maior e vindo de

famílias influentes no estado ou na região. Fico muito feliz de ter acompanhado essas mudanças. Hoje temos uma Universidade muito mais plural, muito mais colorida e muito melhor". Segundo o painel interativo Ufal em Números, mais de 10 mil alunos matriculados no período letivo 2022.1 se autodeclararam como pretos, pardos ou indígenas. Para o chefe de gabinete Ubirajara de Oliveira, que trabalhou por mais de 30 anos no Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), ações afirmativas foram imprescindíveis para a mudança no perfil dos estudantes da instituição.

"Entre 1996 e 1997, conseguimos abrir cursos noturnos, o que ajudou o ingresso e a permanência de pessoas mais velhas, ou que precisavam trabalhar para se manter. Também discutimos democraticamente a implementação das cotas, investimos na interiorização da Ufal. Todas essas ações foram muito positivas para a sociedade alagoana e permitiram que pessoas que jamais sonharam em entrar no ensino superior conseguissem se formar", avaliou.

O docente Willian Melo, do Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes (Ichca), falou sobre a importância de incentivar alunos de diferentes perfis como forma de manter a Universidade plural. "Como professor, vejo o etarismo como um desafio na sala de aula. A Ufal precisa estabelecer uma cultura para que esse grupo não desista nem se sinta desmotivado, principalmente no caso de estudantes que ingressam no ensino superior apenas na terceira idade", explicou.

"É muito complicado você olhar para sua vida e pensar que já é tarde. Já passei por isso e sei o quanto dói. Mas sempre teremos oportunidades, independente do contexto, da idade. Hoje, eu tenho certeza de ser muito capaz e posso ainda muito mais. Eu sei que posso fazer qualquer coisa que eu queira porque a Universidade me trouxe essa certeza. Hoje eu sei que as pessoas que diziam que a faculdade era coisa de gênio estavam erradas porque a verdade é esta: com esforço, a gente chega em qualquer lugar", finalizou Fernando.

Fernando Antônio de Lima recebeu seu diploma no Dia da Educação, 28 de abril, e deixou a Universidade Federal de Alagoas com mais um exemplo de como ela é capaz de mudar vidas.

Cerimônia de colação de grau social de Fernando no gabinete do reitor Josealdo Tonholo





VOO SEM ESCALA

Egresso da Ufal sai da graduação e é aprovado no doutorado da University of Minnesota nos EUA

Poucos anos separam um TCC de uma tese de doutorado para o estudante João Gabriel Duarte, aprovado em três instituições norte-americanas

Arquivo pessoal

João Gabriel formou-se em Engenharia Civil na Ufal e passou pelo desafio de provar que era merecedor da vaga no doutorado

Manuella Soares

São das melhores universidades públicas do país que saem os mais talentosos profissionais. O egresso do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), João Gabriel da Costa de Souza Duarte foi recém-aprovado para o doutorado em Engenharia Civil na Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos. Isso mesmo que você leu: da graduação direto para o doutorado, um

voo alto de Maceió para Minnesota, sem escala!

"A aplicação do doutorado foi bastante trabalhosa. Como eu não tenho mestrado, eu tinha que fazer uma aplicação exemplar", contou João sobre o desafio de provar que merecia a vaga, mas ele não mediu esforços. Mesmo com um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em andamento e passando por uma fase importante nas atividades que exercia no trabalho como cientista de dados de uma grande empresa

de varejo, ele conseguiu tempo para se dedicar à aplicação do doutorado. O propósito maior estava perto de ser alcançado.

O ex-aluno da Ufal contou com a ajuda da mentoria do Brasa, grupo formado por estudantes brasileiros que vivem e estudam no exterior, e conseguiu escrever carta de motivação, fazer prova de proficiência em inglês, traduzir documentos e procurar universidades que tinham a linha de pesquisa que gostaria de seguir: Dinâmica estrutural.

Um processo exaustivo, mas a América do Norte estava pronta para receber João Gabriel. Ele foi aprovado em três universidades dos Estados Unidos: University of Minnesota, University of Pittsburgh e a North Carolina State University. Foi então que o egresso da Ufal, morador de Boca da Mata, município distante 75km da capital, tinha nas mãos o privilégio da escolha.

"Escolhi a University of Minnesota pelo fato do meu futuro orientador ser brasileiro e egresso da Ufal. Além disso, a universidade apresenta ótimas condições e oportunidades de desenvolvimento para um estudante internacional", revelou.

João já embarcou para o novo destino e foi recebido pelo orientador, o professor Ketson dos Santos, que também estudou Engenharia Civil na Ufal e hoje colhe os frutos numa importante instituição. "As expectativas estão bem altas. Sei que o nível de exigência vai ser grande, mas me sinto preparado para o novo desafio. Claro que a minha adaptação vai ser difícil, mas tenho certeza que vou conseguir superar", comentou o estudante, já acostumado com provas.

Bagagem

Ninguém duvida que João vai superar a adaptação da pós-graduação. O voo pode até ser o mais alto, mas a bagagem dele já é preparada para turbulências. Desde o ensino médio, cursado no Instituto Federal de Alagoas (Ifal), até 2020, quando as aulas da graduação na Ufal passaram a ser remotas, o aluno pegava a rota Boca da Mata-Maceió todos os dias, indo e voltando.

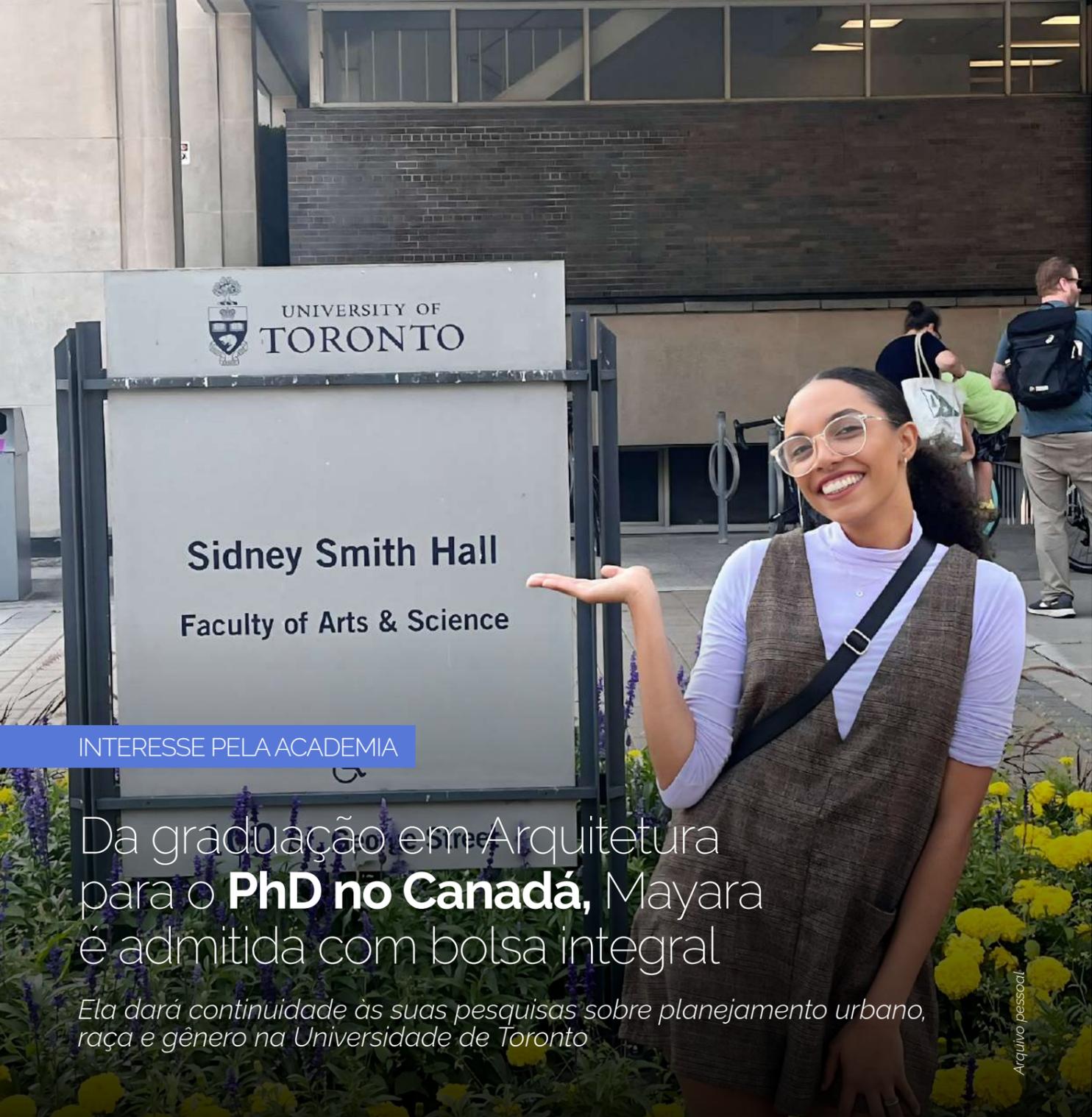
Acordar cedo e dormir tarde para investir tempo em estudo foi sua rotina durante grande parte da vida. Isso porque ele quis explorar a graduação com todos os recursos e possibilidades. João se envolveu com pesquisas no Laboratório de Computação Científica e Visualização (LCCV), em projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), foi monitor por dois anos e fez parte do Centro Acadêmico de Engenharia Civil por quatro anos. Para encarar o cansaço da rotina, só com um bom serviço de bordo.

"Tive que ter muita força de vontade e persistência. Mas eu estava envolto de um ambiente e de pessoas que me incentivavam a continuar com o meu trabalho, pois eu receberia grandes frutos no futuro. Muitas pessoas me ajudaram na minha trajetória, em especial o professor João Carlos Barbirato e o professor Eduardo Toledo, ambos do Centro de Tecnologia da Ufal. Além disso, dois pesquisadores do LCCV também me ajudaram bastante no início da minha pesquisa: Tiago Lobo e Diogo Cintra", nominou os pilotos do trajeto que o levaram a chegar à Minnesota.

O que ele é e o que pretende ser

João conta que tudo isso contribuiu para moldar sua personalidade para se tornar um pesquisador e acender a paixão pela docência. Ele pretende fazer o doutorado em Engenharia Civil, pelos próximos cinco anos e, em seguida, um pós-doc para substanciar a carreira de docente. O plano de voo já está pronto! Precisa ser ousado e destemido:

"O que me inspira hoje é contribuir para o desenvolvimento da engenharia e da computação. E acredito que com a minha pesquisa farei isso. Além disso, estou disposto a ajudar outras pessoas que tenham sonhos parecidos com os meus. Eu diria que o caminho é difícil, mas que não desistir é o primeiro passo para alcançar o sucesso".



INTERESSE PELA ACADEMIA

Da graduação em Arquitetura para o **PhD no Canadá**, Mayara é admitida com bolsa integral

Ela dará continuidade às suas pesquisas sobre planejamento urbano, raça e gênero na Universidade de Toronto

Da Ufal até Toronto, Mayara venceu grandes desafios e criou asas para aproveitar as oportunidades da academia

Izadora García - relações públicas

Égressa do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Mayara Almeida de Paula, natural da cidade de Cotia, na grande São Paulo, tinha um objetivo em mente desde muito jovem: cursar a graduação em uma universidade pública. A oportunidade veio quando foi aprovada

no vestibular em 2013. Ao se mudar para Maceió, uma cidade a 2.000km de casa, não imaginava que esse seria o primeiro passo para uma jornada pelo mundo: ela foi selecionada com bolsa integral para um PhD (equivalente ao doutorado no Brasil) em Planejamento, na Universidade de Toronto, no Canadá.

"A aprovação no vestibular e a minha vinda para

a Ufal, em Maceió, foram as primeiras grandes mudanças na minha vida. Costumo dizer que esse momento me deu asas: saí de perto da minha família e amigos, mas ganhei autonomia e percebi que conseguiria dar conta", relembrou.

Enquanto estudava na Faculdade de Arquitetura e urbanismo (FAU), Mayara buscou aproveitar todas as oportunidades oferecidas pela Ufal. Participou do Programa de Educação Tutorial (PET) desde o primeiro ano até concluir sua graduação e também foi professora do Programa de Apoio aos Estudantes das Escolas Públicas do Estado (Paespe).

A experiência com a docência despertou na jovem o interesse pela academia. "Eu ministrei aulas no Paespe, um programa voltado para estudantes do ensino médio, de escolas públicas e de baixa renda, com o objetivo de auxiliá-los na entrada em universidades públicas. Dei aula de ciências humanas e suas tecnologias, e isso me influenciou muito no sentido de me fazer perceber que eu poderia ser uma professora, uma educadora", revelou.

A pesquisa se apresentou na vida de Mayara como uma grande vocação e como um instrumento para mudanças, não apenas pessoais, mas principalmente coletivas. Suas vivências como uma jovem negra, vinda de um bairro periférico da grande São Paulo, influenciaram na escolha do seu objeto de pesquisa durante a graduação, mestrado e, agora, no PhD.

"Tenho pesquisado a relação das mulheres negras com as cidades, tentando entender como raça e gênero influenciam na forma como elas se deslocam, ocupam e usufruem dos espaços, e também como as violências advindas dessas vertentes impactam a forma como vão ter seus direitos negados ou restritos, na forma como essas mulheres acessam equipamentos ou serviços públicos", explicou.

Seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulado Análise Interseccional da Vida Urbana: Reflexões acerca da Condição de Mulheres Negras na cidade de Maceió-AL, foi premiado em 2019 como um dos 30 melhores do ano entre os países lusófonos pelo site ArchDaily, a plataforma de Arquitetura e Urbanismo mais visitada do mundo.

A monografia foi orientada pela docente Flávia de Sousa Araújo. "É difícil falar pouco sobre a Mayara. Durante a graduação, a aluna revelou bom relacionamento, espírito de iniciativa, maturidade, motivação e criatividade no convívio com os alunos e professores", avaliou Flávia.

"Na FAU, seu TCC foi pioneiro ao analisar a cidade de Maceió a partir de uma perspectiva e metodologia interseccional, com base em epistemologias feministas e antirracistas. Paralelamente, como integrante do PET de Arquitetura, ela organizou atividades que abordavam questões de gênero, raça e classe no contexto urbano e acadêmico. Esse engajamento na extensão, a produção, a publicação e a apresentação oral de seus trabalhos acadêmicos durante a graduação, bem como a defesa final de seu trabalho de bacharelado, marcam uma virada epistemológica antirracista na produção de conhecimento na FAU. Seu trabalho segue inspirando outros trabalhos de graduação e pós-graduação da Faculdade, que a citam entre seus referenciais teóricos e práticos", complementou a orientadora.

Um ano após concluir a graduação, Mayara ingressou no mestrado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia (UFBA), um dos melhores do país e que obteve conceito 6 na última avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

"Nas minhas pesquisas, eu busquei compreender como o planejamento urbano pode e tem sido um instrumento utilizado para perpetuar as desigualdades, mas também venho pensando em estratégias e políticas públicas que visem mitigar essas violências, especialmente vivenciadas por mulheres negras, como eu. As cidades são desenhadas pelas pessoas que detêm o poder, sendo estruturadas para atender esses grupos, em detrimento de outros", explicou Mayara, ao completar: "Então, eu vou pro PhD me aprofundando na ideia de propor soluções feitas por nós e para nós."

Ufal abrindo as portas para o mundo

Para Mayara, a Universidade Federal de Alagoas teve um papel fundamental nas suas conquistas. "A Ufal me trouxe muitas oportunidades. Por exemplo, a minha primeira experiência de intercâmbio. Em 2016, eu fui selecionada para participar do programa Top China, um convênio entre a Ufal e o Santander Universities, e passei um mês na Sanghai Jiao Tong University", lembrou.

Mayara avalia que a formação que recebeu na Ufal influenciou a construção do seu currículo e da sua trajetória. Ela reconhece a influência da Universidade nas premiações que recebeu e no seu ingresso no mestrado e, agora, no PhD. "Eu ingresso na Universidade de Toronto com uma bolsa integral. Recebi essa bolsa porque houve o reconhecimento de que a minha trajetória acadêmica foi de excelência. Então, eu devo tudo isso às oportunidades, aos artigos, aos programas e a tudo que eu pude desenvolver e viver na Ufal".

De acordo com Fernando Sá, diretor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), o corpo docente e técnico do curso se esforça para oferecer a melhor formação possível para os estudantes desde o início de sua jornada acadêmica.

"Para nós da FAU, é um orgulho ter uma egressa sendo reconhecida internacionalmente por seu trabalho. Isso é fruto do empenho de docentes e técnicos de uma universidade pública que sempre prezou pela qualidade do ensino e formação profissional. Neste ano, em que FAU comemora 50 anos de sua fundação, desejamos todo sucesso à Mayara e demais egressos. Que possamos ter uma arquitetura e urbanismo comprometidos com a sociedade e responsável na produção dos espaços", afirmou.

Sonhos possíveis

Em 2016, durante o intercâmbio que fez na graduação, a jovem Mayara percebeu o potencial que tinha. "Só tinha uma vaga para o TopChina e eu consegui passar. Acho que foi essa a primeira vez que eu olhei para mim mesma e percebi, com muito or-

gulho, que era possível. Que pessoas vindas de onde eu vim poderiam sonhar alto".

Sendo uma menina negra, periférica, que concluiu o ensino médio em uma escola pública e foi a primeira da sua família a ingressar em uma universidade federal, Mayara sabe que sua trajetória é uma exceção e tem como um dos maiores sonhos pavimentar um caminho mais fácil para garotas como ela. Esse caminho passa por um esforço pessoal, claro, mas só é possível com a construção e fortalecimento de políticas públicas, com a ocupação de espaços de poder e com a promoção de oportunidades.

"Eu sou uma pesquisadora e uma arquiteta negra. Eu sempre me posiciono assim nas minhas pesquisas e na minha vida porque eu acho importante falar de onde eu vim e como isso move muito dos meus sonhos", explicou. "Eu sou movida pela vontade de fazer com que outras meninas negras, outras mulheres que venham de famílias que nunca sonharam com um membro que entrasse no ensino superior, tenham menos percalços que a minha geração e que as gerações anteriores a minha tiveram", afirmou.

Mayara foi selecionada para outras grandes universidades, mas escolheu Toronto, não apenas por estar entre as 20 melhores instituições de ensino do mundo, mas por ter a oportunidade de desenvolver estudos de planejamento de cidades voltadas à inclusão.

"Acho que isso é um trabalho de formiguinha e eu me sinto nesse papel de pensar em estratégias para que outras meninas tenham menos dificuldades. Para que elas vivenciem cidades em que não precisem ter medo de andar sozinhas, que possam sonhar e se transformar em professoras e pesquisadoras. Para que elas possam desenhar cidades e estarem em espaços de poder. E eu entro nesse PhD com essa esperança e com essa vontade. Mesmo sabendo que é um trabalho longo e que o resultado precisa ser coletivo e desenvolvido por anos, de alguma forma, eu estou fazendo a minha parte", concluiu.

Mayara escolheu Toronto pela Oportunidade de desenvolver estudos de planejamento das cidades na área de inclusão



Tecnologia social desenvolvida na Ufal garante **reaproveitamento de 100% do esgoto**

Fossas agroecológicas estão sendo utilizadas em escolas e residências do Sertão ao Litoral Sul, evitando a poluição do São Francisco

Eduardo Almeida

Uma tecnologia de baixíssimo custo e alto impacto social. Assim pode ser definida a implantação de fossas agroecológicas desenvolvidas por pesquisadores ligados ao Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). As fossas fazem uso de 100% do esgoto gerado por residências e escolas, vêm garantindo uma melhor qualidade de vida e contribuindo com a preservação do Rio São Francisco.

O mecanismo consiste num jardim, no qual a vegetação faz uso de 100% do esgoto que é gerado

em banheiros, pias ou ralos. A tecnologia agrega ainda valores como a reutilização de pneus inservíveis e de restos de materiais de construção ou demolição, as chamadas "metralhas", evitando o despejo desses produtos nos leitos dos rios ou terrenos baldios. Tudo isso a um custo praticamente inexistente.

O responsável pelo desenvolvimento e pela implantação da tecnologia em Alagoas é o professor e pesquisador Eduardo Lucena. Ele explica que hoje as fossas agroecológicas estão presentes em escolas de cidades que vão do Sertão ao Litoral Sul do estado, como Piranhas, Pão de Açúcar, São Brás, Penedo e Igreja Nova.

Eduardo Lucena explica que as fossas agroecológicas são compostas de caixas impermeabilizadas que recebem vários tipos de resíduos



"Em Piranhas, no povoado chamado Passagem do Meio, na Escola Frei Damião, nós construímos uma unidade em 2021. Quando retornamos no ano passado, percebemos que ela está sendo bastante útil, porque naquela região o solo tem dificuldade de infiltração da água, por conta das rochas. A fossa que existia na escola vivia transbordando, o que gerava um problema de saúde. Com a fossa agroecológica, além de resolver esse problema crônico, as frutas produzidas são usadas na merenda", contou Eduardo Lucena.

O pesquisador conta que a implantação de fossas agroecológicas teve início em 2021, quando recebeu o convite para integrar a Expedição Científica do Baixo São Francisco. A ideia inicial, explica Eduardo Lucena, era construir fossas biodigestoras, que são as fossas tradicionais, com o apoio logístico da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semarh), mas a proposta não prosperou.

"As fossas biodigestoras encontram certa resistência na comunidade, porque quando mal operadas, apresentam problemas, transbordam e podem até provocar afundamentos e acidentes. Então, lancei a proposta de executar um projeto que a gente desenvolveu, que são as fossas agroecológicas. A proposta foi aceita e, hoje, nós comemoramos os resultados positivos que estão sendo alcançados", destacou o professor e pesquisador.

De acordo com Eduardo Lucena, as fossas agroecológicas são compostas por caixas impermeabilizadas que recebem os resíduos; pneus que iriam para o descarte; restos de construção ou de demolição, que formam uma bacia de evapotranspiração; areia e brita. Por fim, são plantadas bananeiras ou mamoeiros, plantas com raízes não profundas, que utilizam os nutrientes presentes no esgoto para a produção dos seus frutos e devolvem para a atmosfera água limpa, a partir do processo de evapotranspiração.

"As águas cinzas, que são oriundas das pias e chuveiros, são direcionadas para um círculo de bananeiras, que é uma escavação circular, com bananeiras plantadas ao redor, que absorvem a água, retirando os nutrientes do esgoto e devolvendo vapor de água. Nós já fizemos diversos testes sanitários que

garantem a não contaminação dos frutos. Só não é indicado o consumo de raízes, o que não é o caso", detalhou.

Geração de energia

O professor e pesquisador é reconhecido não somente pela implantação das fossas agroecológicas no estado. Eduardo Lucena vem desenvolvendo, ao longo dos seus 13 anos de Ufal, um vasto trabalho na transformação de resíduos em energias limpas. Atualmente, ele conta com cinco pedidos de patentes em tramitação, o que deve garantir propriedade intelectual para a instituição e elevar ainda mais a sua produção científica.

"Minha área de atuação está muito associada ao meio ambiente e ao saneamento. O saneamento está dentro do meio ambiente. Trouxe para a Ufal a linha de pesquisa que eu desenvolvi com meu orientador em São Carlos, na USP [Universidade de São Paulo], que é o aproveitamento de resíduos para geração de energia, ou seja, tratar adequadamente os resíduos e reduzir o custo desse tratamento", acrescentou Eduardo Lucena.

Um dos projetos exitosos de Eduardo Lucena foi a criação de um biodigestor, que, além de contribuir com o descarte responsável de resíduos, gera gás e pode ser utilizado tanto em geradores de energia quanto em fogões domésticos. De tão inovadora, a iniciativa foi contemplada pelo edital do Programa Centelha, desenvolvido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal), lançado em 2022.

"O biodigestor surgiu a partir de uma provocação aos nossos egressos para que eles levassem para a comunidade uma solução para os problemas que existem. Esse grupo de ex-alunos conseguiu aprovar a ideia e houve o apoio da Fapeal, com consultorias, mentorias para montar uma empresa para que tornasse essa tecnologia comercial", pontuou.

Eduardo Lucena conta que este não é o primeiro projeto desenvolvido nesta área. "Já desenvolvemos vários projetos utilizando resíduos agroindustriais ou subprodutos, como por exemplo, a vinhaça, que é



Material coletado pelos pesquisadores é levado para análise em laboratório

oriundo das usinas do setor sucroenergético para produção de etanol; manipueira, que é um resíduo gerado no Agreste, após o beneficiamento da mandioca; trabalhamos com efluentes da indústria de laticínios; com efluentes da indústria de cerveja, de refrigerantes, de fábricas de alimentos, de biscoito; e com resíduos de suinocultura. Todos com grande potencial de produção de bioenergia", explicou.

Nessa jornada, o professor e pesquisador Eduardo Lucena não está só. A estudante de Engenharia Ambiental e Sanitária, Bárbara Lima, tem atuado em um projeto de iniciação científica desenvolvido no Centro de Tecnologia da Ufal. De acordo com ela, a pesquisa possibilitou que conhecesse novas áreas profissionais e que pudesse participar de todas as etapas para a implantação de fossas agroecológicas.

"Durante o projeto, desenvolvemos todas as etapas necessárias para a implantação da tecnologia, desde o dimensionamento do espaço, passando pelo memorial descritivo, até chegar na implantação propriamente dita. Essa é uma área que eu não conhecia e que a iniciação científica está me possibilitando conhecer. Inclusive, abrindo portas no estágio. Sem

dúvidas, uma grande oportunidade", ressaltou Bárbara Lima.

Já a estudante de Engenharia Química, Maria Keliiane, atua num projeto sobre plantas macrófitas, vegetação aquática presente no São Francisco, que pode ser um indicador do grau de poluição do rio. A proposta do projeto que ela integra é a utilização das plantas na produção de gás metano. "A minha área é Engenharia Química, mas eu atuo na Engenharia Ambiental. Posso dizer que aqui a gente vê a união de todas as engenharias e vivencia a prática. Essa troca é enriquecedora e fundamental na minha formação", expôs.

A discente conclui, destacando que a experiência científica despertou a vontade de seguir na vida acadêmica: "Nesse laboratório, temos trocado constantemente informações sobre seleções, orientações, programas de pós-graduação. A gente não só contribui com o projeto como o projeto também contribui com a nossa vida acadêmica".

Atuação do professor e pesquisador Eduardo Lucena está ligada ao meio ambiente e ao saneamento





CRITÉRIO TÉCNICO

Estudo da Ufal mapeia solo e traça plano de manejo para águas do **Canal do Sertão**

Dez pesquisadores do Programa de Pós-graduação em Agronomia atuam diretamente na região; expectativa é que produtores rurais sejam beneficiados

Uma equipe de pesquisadores da Universidade participa desse trabalho com o intuito de subsidiar a criação de políticas públicas

Eduardo Almeida

O Sertão vai virar mar. Um estudo inédito da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) vem mapeando o solo, dados meteorológicos e culturas agrícolas do semiárido alagoano com a proposta de traçar um plano de manejo para as águas do Canal do Sertão. A expectativa é que secretarias de Agricultura, extensionistas e produtores rurais do estado sejam diretamente beneficiados pelas pesquisas, fazendo com que a Ufal cumpra seu papel social. Atualmente,

o Canal do Sertão conta com 125 km de extensão.

Os estudos são liderados pelo professor e pesquisador Alexsandro Almeida, que é vinculado, desde 2017, aos cursos de graduação em Ciências Agrárias e ao Programa de Pós-graduação em Agronomia da Ufal. Além dele, dez pós-graduandos se dedicam ao levantamento: três pós-doutorandos, cinco doutorandos e dois mestrandos. Os estudos têm apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal), Capes, CNPq, Companhia de De-

envolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf) e Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária (Seagri-AL). Os primeiros dados sistematizados sobre essa região de Alagoas estão em fase de produção.

"A expectativa é que até 70% do volume de água do Canal do Sertão seja usado para irrigação. Há muito o que se desenvolver na parte de agricultura irrigada no local. O relato que temos é que há muito uso, mas sem nenhum critério técnico. O nosso intuito é realizar pesquisas e criar um projeto de extensão que possa

fornecer informações aos técnicos e agricultores, para que eles possam escolher as culturas mais adequadas para a região e também auxiliar no manejo da água", explicou o professor e pesquisador Alexsandro Almeida.

De acordo com ele, além de auxiliar diretamente os produtores rurais que atuam no Sertão e no Agreste alagoanos, as pesquisas desenvolvidas na Universidade vão servir como base para criação de políticas públicas por parte de gestores municipais e estaduais.

"Será necessário transportar água para diferentes municípios e desenvolver infraestrutura para o desenvolvimento da agricultura irrigada. Logo, os gestores precisam conhecer a demanda de água correta e os investimentos para cada localidade", complementou.

Alexsandro Almeida ressaltou que a região por onde passa o Canal do Sertão tem uma variabilidade muito grande de solo. Segundo ele, em uma única fazenda de cinco hectares, é possível encontrar até três tipos de solo. "É preciso saber que cultura plantar em cada área. Nós estamos fazendo inicialmente estudos de aptidão para a agricultura irrigada, com análises como profundidade, tipo e características, além da quantidade de água que esse solo pode suportar. Com essas informações, vamos definir o melhor tipo de cultura", explicou.

As pesquisas devem resultar ainda na criação de um projeto de extensão que disponibilizará informações técnicas para as secretarias e para os produtores. O professor prevê a divulgação de boletins técnicos e, até mesmo, a criação de uma plataforma eletrônica na qual sejam disponibilizados dados como as culturas que mais se adaptam a cada região, assim como a quantidade de água necessária para a produção dessas culturas irrigadas.

"O nosso foco é formar os estudantes. A ideia é que a gente tenha dez profissionais que serão formados pela Ufal e que estarão aptos a trabalhar na região. Se fosse necessário contratar alguém para trabalhar naquela área, seria necessário trazer alguém de fora. Com esses estudos, formaremos profissionais para atuar diante de condições específicas. Esse é o principal produto. Mas, claro que, a partir da formação, nós teremos teses, dissertações e documentos técnicos que poderão auxiliar gestores e técnicos", acrescentou.

A coleta de amostras de solo e dados tem sido feita diretamente no local. Em 2022, os pesquisadores realizaram uma missão de campo que percorreu sete municípios. A ação se repetiu no primeiro semestre deste ano de 2023. "Começamos em Delmiro Gouveia, passamos por Água Branca e Pariconha até chegar em São José da Tapera. Passamos uma semana lotados em São José da Tapera, porque lá sediará

o primeiro perímetro irrigado, num projeto piloto do governo de Alagoas. Foi uma experiência muito boa", confirmou Alexsandro Almeida.

Um dos projetos desenvolvidos pela Ufal na região do semiárido alagoano é tocado pelo engenheiro Renato Carvalho. Além de ser integrante do Programa de Pós-graduação em Agronomia, ele é servidor público, lotado na Secretaria de Estado da Agricultura (Seagri). Para ele, a integração entre a academia e o campo é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas efetivas para a região beneficiada pelo Canal do Sertão.

"O estudo que desenvolvo foca na dinâmica da matéria orgânica no solo daquela região. Se nós queremos verdadeiramente desenvolver o semiárido percorrido pelo Canal do Sertão, precisamos buscar na ciência as respostas aos nossos problemas específicos e inerentes ao nosso contexto", expôs Carvalho.

O pós-doutorando Adolpho Rocha também atua na região, desenvolvendo um projeto de tecnologias sustentáveis em cultivos irrigados para agricultura familiar. Segundo ele, o projeto tem possibilitado colocar em prática todo o conhecimento obtido ao longo da sua formação acadêmica e adquirir conhecimento sobre um tema de alta relevância. "Uma vez que atuo como pesquisador de pós-doutorado, a execução do projeto permite que eu coorientar alunos de graduação e pós-graduação, o que irá contribuir para a minha carreira de pesquisador e docente. Além disso, o projeto proporcionará informações científicas que ajudarão na criação de políticas públicas", afirmou.

E complementa: "O Canal do Sertão é uma obra com grande potencial para o desenvolvimento da agricultura familiar no estado. Uma vez que a população do semiárido sobrevive em condição de alta vulnerabilidade socioeconômica, devido à baixa quantidade de chuvas e ocorrência de secas recorrentes, o Canal vai proporcionar aos agricultores familiares o desenvolvimento da agricultura irrigada ao longo de todo o ano. Isso resultará em maior oferta de alimentos e geração de emprego."

Pesquisadores fizeram a coleta de amostras do solo em 2022 e no primeiro semestre deste ano





ESTUDO MULTIDISCIPLINAR

Cientistas investigam a presença de **microplásticos em placentas** de gestantes alagoanas

Levantamento busca estabelecer ainda a relação entre a substância e eventuais doenças comuns durante a gestação

Renner Boldrino

Eduardo Almeida

A Universidade Federal de Alagoas (Ufal) é destaque no Brasil quando o assunto é ciência. Um estudo inédito realizado por pesquisadores vinculados ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) investiga a presença de microplásticos em placentas de gestantes alagoanas. O levantamento busca estabelecer a relação entre esses microplásticos e condições comuns durante a gravidez, como a hipertensão arterial gestacional.

A pesquisa é liderada pelo professor Alexandre Borbely e conta com a participação de uma pós-doutoranda, uma doutoranda, uma mestranda e três estudantes de graduação. Serão analisadas placentas de 205 gestantes e os cordões umbilicais dos recém-nascidos. Não há, segundo os pesquisadores, estudos semelhantes no mundo atualmente, o que garante ineditismo do estudo e o pioneirismo da Ufal na produção de conhecimento.

Conforme Alexandre Borbely, a ideia da pesquisa surgiu depois da publicação de um artigo científico, na Itália, no ano de 2021, que indicava a presença de plásticos na placenta de seres humanos. A informação chamou a atenção do professor e pesquisador, que decidiu apostar no estudo. A proposta foi, então, contemplada por um edital de fomento lançado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal) em 2022.

"Sabíamos que os microplásticos estavam presentes no sangue, por exemplo, porque um artigo publicado em 2021 constatou essa presença. Captamos [o microplástico] pela pele, por meio da maquiagem, do xampu, do protetor solar; pela inalação, porque está no ar que a gente respira; pela alimentação, porque há contaminação dos alimentos e da água. Mas não sabíamos que as partículas acumulavam dentro da gente", explicou Borbely.

O pesquisador destaca que, até então, havia a compreensão de que os microplásticos não seriam absorvidos ou seriam descartados pelo organismo.

Professor Alexandre Borbely e a equipe que participa do estudo vão analisar mais de 200 placentas

"Acreditava-se que, se houvesse microplásticos no corpo, o sistema imunológico se encarregava de retirá-los ou, se fosse por alimentação, seriam eliminados nas fezes e não seriam absorvidos", complementou.

Um dos principais objetivos do levantamento, revela Alexandre Borbely, é tentar entender qual o impacto das partículas de microplásticos no início de uma gestação e quais as consequências para um feto que está se formando. No entanto, segundo o pesquisador, as respostas para essas perguntas não são nada fáceis e vão exigir a aplicação de técnicas e métodos científicos que possam ser confirmados por outros pesquisadores.

"Não temos como dizer quais as consequências, porque ainda vamos analisá-las. Mas, em Alagoas, por exemplo, há casos frequentes de doenças hipertensivas na gestação. Há muitos casos de bebês que nascem menores que o indicado para a idade gestacional, ou com baixo peso. Será que há relação? Não temos essa resposta. Só depois que fizermos a coleta das placentas, conseguiremos definir o caminho a ser seguido", pontuou o professor.

A estudante colombiana, Stephanie Ospina Prieto, é uma das integrantes do projeto desenvolvido pelo professor Alexandre Borbely na Ufal. A pós-doutoranda chegou a Alagoas por meio do Programa de Desenvolvimento Regional do CNPq e da Fapeal e atua na análise do material. Apesar do pouco tempo no projeto, ela se mostra bastante otimista.

"Estava cursando outro pós-doutorado, na Unicamp, em Campinas, no estado de São Paulo, quando vi a oportunidade de atuar em Alagoas e decidi me candidatar. Fui aceita pelo professor Alexandre e estou desenvolvendo a pesquisa junto com a equipe dele. É tudo muito diferente, mas muito gratificante. Gosto da diversidade e acredito que produziremos um importante conhecimento científico", frisou Stephanie Prieto.

Mariana Lima Dutra, aluna de Enfermagem, destaca a importância do projeto de pesquisa não apenas para a ciência, mas para a sua formação profissional. De acordo com ela, o estudo a colocou em contato com pesquisadores de renome internacional

e tem contribuído com sua formação não apenas acadêmica, mas pessoal.

"Não sabia que podia ser uma cientista, uma pesquisadora, enquanto enfermeira. Ter essa experiência durante a graduação é enriquecedor. Tudo é muito novo no projeto. É muito interessante estar *tête-à-tête* com grandes pesquisadores, inclusive da Universidade do Havai, e fazer descobertas juntos. Para uma aluna de graduação, vinda do interior, ter contato com grandes pesquisadores vai me acrescentar não só de maneira acadêmica, mas também de forma pessoal e profissional", contou Mariana.

Já Ashelley Souza, discente de Farmácia, destaca a pluralidade dos componentes do laboratório em que atua e da pesquisa que desenvolve na Ufal. De acordo com ela, a partir dessa experiência, é pos-

sível perceber, na prática, como a interdisciplinaridade contribui para o desenvolvimento da ciência no âmbito nacional e internacional.

"É muito engrandecedor trabalhar com pessoas que são graduadas em outras áreas, como Ciências Biológicas, Enfermagem e Biomedicina. Há uma troca muito interessante, porque, muitas vezes, a gente vê na teoria o funcionamento de equipes multidisciplinares, mas se pergunta como funcionaria na prática. Aqui no laboratório nós temos a possibilidade de ver essa integração e entender como cada uma pode atuar", afirmou.

Parceria

Paralelo ao estudo realizado na Ufal, Alexandre Borbely desenvolveu uma pesquisa semelhante com integrantes da Universidade do Havai, nos Estados Unidos, além de docentes do Instituto de Física da Ufal. Com base em um banco de placentas americano, os pesquisadores já constataram a presença de microplásticos. Um artigo escrito em parceria está em fase de publicação por uma revista internacional com alto grau de impacto na área da saúde ambiental, a *Environment International*.

"Lá no Havai as coisas acabaram acontecendo de forma mais rápida e eles conseguiram selecionar 60 pacientes, porque já contavam com um banco de placenta. Nós conseguimos, então, analisar o ma-

terial em um tempo mais rápido. A gente encontrou plástico em todas as placentas atuais. Nas mais antigas, não havia em todas. Mas, nas atuais, há plástico em todas elas", ponderou Alexandre Borbely.

Por fim, o professor e pesquisador destaca que as descobertas devem contribuir para alavancar o nome da Ufal internacionalmente. "No estudo realizado em parceria com a Universidade do Havai, estamos na condição de parceiros, pois os recursos para a pesquisa vieram do Havai e as análises foram feitas em Alagoas. Ou seja, todas as publicações serão feitas em conjunto pelas duas universidades. Sem dúvidas, algo que vai elevar o nome da nossa instituição não só no Brasil, mas internacionalmente após a publicação", concluiu.

Professor Alexandre coordena o estudo contemplado em edital da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas





TERRA

Moeda social transforma a realidade de comunidade no interior de Alagoas

Com auxílio de pesquisadores da Ufal, agricultores de Igaci implantam tecnologia e promovem economia solidária na região Agreste

Arquivo pessoal

Eduardo Almeida

Imagine viver num local onde a moeda utilizada para comprar e vender mercadorias seja definida pela própria comunidade. E que, para isso, esse grupo de pessoas use como base a cooperação e a solidariedade entre produtores, comerciantes, consumidores e atores sociais de um território, sob a coordenação de um banco comunitário. Parece improvável? Esse cenário – impensável para a maioria da população – existe e vem transformando a realidade de uma pequena comunidade em Alagoas.

Desde 2016, produtores rurais vinculados à Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA), no município de Igaci, desenvolveram a moeda social Terra, em parceria com pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Sete anos depois, a moeda é aceita em mais de 30 estabelecimentos comerciais, como postos de combustíveis, farmácias e supermercados, o que garante a circulação de riqueza e promove a economia solidária na região.

A moeda é equivalente ao Real, ou seja, um Terra tem o mesmo valor de um Real. Então, por que utilizar o Terra e não o Real? A resposta está na geração de riqueza local e no aumento da venda de produtos da comunidade. Para se tornarem mais atrativos, esses produtos são comercializados, na moeda Terra, com descontos de 3% a 10%, elevando as vendas e fazendo com que o dinheiro da cidade permaneça por lá.

Para gerir esse sistema financeiro, os integrantes da AAGRA implantaram o Banco Comunitário Olhos D'Água. Nele, é possível fazer o câmbio – troca entre as moedas –, além de obter financiamento para a expansão dos pequenos negócios. A iniciativa tem fortalecido a economia da região e melhorado a qualidade de vida da comunidade.

"Tínhamos uma experiência com moeda social, mas não dentro da estrutura de um banco comunitário. A partir da parceria com a Incubadora Tecnológica

Leonardo Leal é professor e pesquisador do Campus Arapiraca da Ufal e firmou sua trajetória acadêmica na área de gestão social

de Economia Solidária da Ufal, tivemos acesso a mais de um ano de formação para entender como funcionava um banco comunitário e uma moeda social. Então, a partir daí, passamos a fazer a gestão do banco", explicou Gleice Silva, coordenadora programática da Associação.

Segundo ela, a implantação da moeda provocou uma mudança no perfil de consumo, fazendo com que os moradores da região revissem seus hábitos e priorizassem aquilo que é produzido localmente. O aumento das vendas, por sua vez, tem feito com que os produtores rurais invistam ainda mais em seus negócios, criando um círculo virtuoso.

"A função principal da Terra é fazer com que o dinheiro circule dentro da comunidade e que não saia desse território. As moedas sociais funcionam ou foram implantadas em municípios que estão em situação de pobreza, nas quais o dinheiro é levado para outras áreas. A ideia é impulsionar a circulação dessa moeda, estabelecendo a rede de economia solidária, valorizando empreendimentos e empreendedores", afirmou Gleice Silva.

A coordenadora programática da AAGRA acrescenta: "Todo o processo de construção da moeda, como o nome e as ilustrações, foi feito de forma colaborativa. Acredito que esse tipo de iniciativa é importante, principalmente, por trazer esse debate da economia solidária e da valorização do trabalho das pessoas, e não focar apenas no consumismo. A moeda traz esse debate, da valorização do trabalho das pessoas."

Mas, o caminho até a consolidação da moeda social foi longo. Coube ao professor e pesquisador Leonardo Leal, um soteropolitano que desenvolveu sua trajetória acadêmica na área de gestão social, plantar a semente da moeda Terra e do Banco Comunitário Olhos D'Água junto aos agricultores da AAGRA. Em 2015, ele desembarcou na Ufal, no Campus Arapiraca, e conseguiu realizar um trabalho que foi além dos muros da instituição.

"Sempre estive entre a universidade e as comunidades. O meu trabalho se define em uma perspectiva de pesquisa e extensão de fronteira, entre a universidade e a comunidade. O meu trabalho faz sen-

tido na medida em que há essa articulação entre universidade, comunidades, associações e movimentos sociais", ressaltou Leal, que é graduado e mestre em Administração pela UFBA e concluinte do doutorado em Ciência Política pela UnB e ISCTE-IUL.

De acordo com o professor e pesquisador, essa interação entre a universidade e as comunidades se mostra benéfica para ambas as partes. Com ela, a Ufal cumpre com o seu papel social de formação dos estudantes e encontra campo para realizar seus estudos e aplicar seus conhecimentos. Já as comunidades têm a oportunidade de vivenciar novas experiências e se desenvolver, como é o caso da população de Igaci.

"Busco articular ações de ensino, pesquisa e extensão. O trabalho que eu faço não dissocia o ensino da extensão e da pesquisa, mas o mote para realizá-lo é a interação da universidade com a comunidade. E todo esse trabalho vai para a sala de aula, para o ensino, e se transforma em resultados de pesquisa", declarou Leal.

Para viabilizar as pesquisas e suas aplicações nas comunidades, o professor fundou a Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (Ites). A proposta desta incubadora é abrigar os diversos projetos que compõem o tema economia solidária. "Atualmente a Incubadora tem como professores integrantes eu, que sou o coordenador, e o professor Marconi Tabosa, mas, ao longo de sua história, nós contamos com outros professores fixos e em colaboração eventual. Já chegamos a ter sete docentes e quase vinte estudantes", acrescentou Leonardo Leal.

Outra experiência exitosa desenvolvida pelos pesquisadores da Ufal aconteceu em parceria com o Instituto Mandaver, localizado no Vergel do Lago, em Maceió. O grupo criou o Banco Comunitário Laguna e lançou a moeda Sururote. A iniciativa é considerada pelos envolvidos no projeto um marco que conquistou reconhecimento nacional.

"Essa é uma experiência urbana, desenvolvida em um bairro extremamente pobre. Neste caso, o circuito não é do município, como aconteceu em Igaci, e, sim, do bairro que, por meio do Instituto Mandaver,

conseguiu criar o Banco Laguna e a moeda social Sururote, que tem grande impacto", ponderou o professor e pesquisador.

Leonardo Leal segue afirmando: "Os bancos comunitários têm como característica a oferta de microcrédito para produção e consumo. Esse microcrédito é feito em moeda social, e essa moeda é aceita apenas na comunidade. Portanto, nos comércios locais. O banco cria uma rede de adesão, onde esses empreendimentos comunitários vão aceitar a moeda social. Isso é muito importante para fazer a roda da economia solidária funcionar."

Segundo o professor, a ideia do banco comunitário e da moeda social é fazer com que a renda e a riqueza passem a ficar na comunidade. "Um dos problemas que a gente identifica nessas comunidades é que grande parte do que se produz e se consome é produzido fora dela. E isso tem um efeito bastante problemático para aprofundamento da pobreza e da desigualdade", ressaltou Leonardo Leal.

O pesquisador espera que iniciativas como as desenvolvidas pela Associação de Agricultores Alternativos, em Igaci, e pelo Instituto Mandaver, em Maceió, possam servir de inspiração para uma atuação mais efetiva por parte do poder público.

"Essa experiência é resultado de um projeto acadêmico de pesquisa e extensão universitária que eu conduzo na Ufal há oito anos, com a colaboração de professores e de estudantes. Isso gera um efeito acadêmico e político, porque ao mesmo tempo que produz conhecimento, pode gerar políticas públicas. A nossa ideia é replicar essa metodologia como um modelo em outras comunidades", concluiu Leonardo Leal.

Leonardo Leal com Millane Barbosa, que compõe a equipe do Instituto Mandaver, do Vergel do Lago, em Maceió





Os professores Emilian Barreto e Jandir Hickman lideram o grupo de dez pesquisadores envolvidos no estudo

PROPRIEDADE INTELECTUAL

Cientistas da Ufal desenvolvem patente com ação cicatrizante e bactericida

Óleo de copaiba e nanopartículas de prata são base para produção de substância que trata feridas infectadas; pesquisadores comemoram resultados

Eduardo Almeida

A Universidade Federal de Alagoas (Ufal) é destaque quando o assunto é ciência. Um grupo de pesquisadores ligados ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) e ao Instituto de Física (IF) desenvolveu uma patente com ação cicatrizante e bactericida. O medicamento é composto pela mistura de óleo de copaiba e nanopartículas de prata. A produção em larga escala, no entanto, ainda depende de parcerias com a iniciativa privada.

A patente é resultado de um estudo que envolveu cerca de dez pesquisadores e foi liderado pelos professores Emilian Barreto e Jandir Hickman. O pro-

fessor Emilian Barreto é vinculado à Ufal desde 2006 e tem experiência na área de Farmacologia associada à Biologia Celular e Molecular. A iniciativa contou, ainda, com a participação de pesquisadores do IF, sob o comando do docente Eduardo Fonseca.

"[Para a criação da patente] utilizamos óleo de copaiba, que é usado pela medicina popular para diferentes finalidades, incluindo para a cicatrização. Nós nos perguntamos se conseguiríamos incrementar essa propriedade cicatrizante com a propriedade bactericida, utilizando nanopartículas de prata", explicou Emilian Barreto, ao acrescentar que a mistura se mostrou eficaz após uma série de estudos científicos desenvolvidos.

Mas, chegar ao resultado final não foi uma tarefa fácil. Os pesquisadores relatam que tiveram que superar desafios como chegar às quantidades exatas de cada substância usada no composto e a aplicação prática do produto em testes.

"O primeiro desafio foi sintetizar o produto em si – o óleo de copaiba carregado com partículas de prata. O segundo desafio foi fazer os ensaios biológicos com a aplicação, para verificar se a proposta cicatrizante e bactericida se mantinha. Segundo as investigações, sim. Para isso, foi utilizado um conjunto de animais, com autorização do Comitê de Ética, e conseguimos demonstrar que, de fato, feridas infectadas são capazes de ter a sua cicatrização acelerada com a utilização deste produto", detalhou Emilian Barreto.

Depois da comprovação científica, o passo seguinte foi a criação da patente, o que garante propriedade intelectual do produto criado na Universidade. Agora, os integrantes do projeto de pesquisa começam a pensar na possibilidade de interlocução com o mercado para a produção da substância em larga escala. No entanto, eles admitem que esse passo exige ações que estão além das possibilidades da Ufal.

"O nosso anseio é que o produto pudesse chegar nas prateleiras das farmácias, mas isso depende de interlocução do mercado, de empresas que queiram seguir com a produção deste produto. Na ocasião, esse projeto em particular foi alvo do doutoramento de Cássio Santos e como produto dessa tese tivemos a patente. Gostaríamos de seguir adiante, mas precisamos de interlocução com parceiros", afirmou Barreto.

Apesar da relevante conquista, o professor afirma que o produto é fruto do trabalho coletivo e, principalmente, da integração entre ensino, pesquisa e extensão, que formam o tripé da Universidade. "Nosso intuito é formar recursos humanos com alta capacidade, que tragam diferencial no mercado, seja na academia ou diretamente nas empresas. Hoje, nós contamos com egressos bem colocados em grandes organizações", revelou.

Emilian Barreto acrescenta: "Hoje a gente tem

a formação de vários alunos, seja na graduação, seja na pós-graduação, que contribuíram com aplicações de produtos naturais ou sintéticos com propriedades farmacológicas, focando em ações anti-inflamatórias e cicatrizantes. A grande maioria desses estudantes se vinculou ao ICBS. Outra parte esteve vinculada ao programa de materiais, do Cetec [Centro de Tecnologia]."

Um desses pesquisadores é Julianderson Carmo, que hoje integra o laboratório como integrante do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde pela Ufal, em nível de doutorado. O pesquisador desenvolve um estudo sobre o efeito de substâncias naturais ou sintéticas em contextos de doenças, mais especificamente no contexto da asma, que rendeu a ele a oportunidade de um intercâmbio na França, como "doutorado sanduíche".

"Nós utilizamos modelo in vitro e in vivo para avaliar se uma substância chamada friedelina tem capacidade anti-inflamatória nesse contexto. Nós escolhemos dois tipos de células específicas, que são células imunes, e avaliamos a influência da friedelina. O estudo também foi realizado em animais, com autorização do Comitê de Ética, e nós observamos que a friedelina tem a capacidade de inibir essa inflamação alérgica", contou.

A relação entre Julianderson Carmo e a Ufal é antiga. O pesquisador é egresso do curso de Ciências Biológicas, onde desenvolveu projetos de Iniciação Científica, e do mestrado em Ciências da Saúde. Agora, explica ele à *Saber Ufal*, a ideia é finalizar, em breve, o doutorado e, quem sabe, vir a integrar a Universidade na condição de professor.

"Vejo que 70% da minha graduação foi pautada na pesquisa. É muito importante entender os conceitos, como os processos biológicos ocorrem, mas é mais importante ainda ver esse processo ser aplicado. Foi no laboratório que eu tive a oportunidade de ver essa aplicação, e isso trouxe um grande crescimento. Agora eu pretendo continuar na academia. Passei em um concurso para papiloscopista, onde pretendo aplicar meus conhecimentos científicos, mas quero continuar na carreira acadêmica e quem sabe vir a atuar como professor na Universidade que formou como ser humano e profissional", concluiu.



SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS

Núcleo da Ufal no Sertão atua na preservação do patrimônio arqueológico de Alagoas

Grupo ligado ao Campus do Sertão desenvolve pesquisas em áreas pré-históricas e realiza trabalho de educação patrimonial em Delmiro Gouveia

Danúbia Rodrigues é doutoranda e desenvolve pesquisa no Laboratório de Arqueologia com remanescentes ósseos

Eduardo Almeida

A história contada a partir de vestígios. Assim pode ser definido o trabalho de pesquisadores ligados à Universidade Federal de Alagoas (Ufal), no Campus Sertão, em Delmiro Gouveia. O grupo realiza estudos em áreas pré-históricas, desenvolvendo ações de aproximação com a comunidade, garantindo, deste modo, a preservação do patrimônio arqueológico ala-

goano e de outros estados nordestinos.

O Núcleo de Pesquisas e Estudos Arqueológicos e Históricos, como é denominado, atua, sobretudo, no Sertão de Alagoas. Mas, conforme o professor da Ufal e coordenador do grupo, Flávio Moraes, há pesquisas em andamento nos estados de Pernambuco, Paraíba, Sergipe e Bahia. O trabalho arqueológico também extrapolou as fronteiras do país e há parcerias

em andamento com a Universidade Veracruzana no México.

Mas, quais tipos de pesquisas são realizadas? O Núcleo se dedica a áreas distintas, mas correlacionadas: há desde estudos em cemitérios arqueológicos até trabalhos com a tecnologia 3D. Existem, ainda, estudos relacionados a pinturas rupestres e ao estudo de adornos pré-históricos e históricos en-

contrados em áreas funerárias. Todo o material é devidamente higienizado, catalogado, acomodado e se transforma em conhecimento.

"O Núcleo de Pesquisas e Estudos Arqueológicos e Históricos é ligado ao curso de licenciatura em História. Desde que cheguei ao Campus do Sertão, senti a necessidade de criar o grupo, tendo em vista a potencialidade da região. Então, nos articulamos

e conseguimos desenvolver o projeto. Temos mestres e doutores em Arqueologia que já passaram pelo Núcleo”, explicou Flávio Moraes, professor e coordenador da iniciativa.

Além dele, o grupo conta com o professor José Ivamilson Silva Barbalho, com a colaboração de três estudantes de doutorado e uma estudante de mestrado, que estão vinculados ao Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe; um estudante de pós-graduação *lato sensu*, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); além de estudantes de graduação da Ufal envolvidos com pesquisa.

“Todos os alunos que simpatizam com o conteúdo de Arqueologia acabam se aproximando e se-

guem carreira depois de sua formação em História. Atuamos desde a arqueologia pré-histórica até a histórica. Na pré-história, a nossa força maior é na arqueologia funerária ou arqueologia da morte, porque é minha área de pesquisa. Eu tenho concentrado minhas pesquisas nesta área, em sítios funerários que têm sepultamentos humanos pré-históricos”, ressaltou Flávio Moraes.

E acrescenta: “Já fizemos escavações em sítios funerários, mas também temos um egresso que está no doutorado estudando pintura rupestre. Temos outra egressa que está estudando os adornos identificados juntos aos sepultamentos. Mais uma que está estudando as características dos cemitérios históricos. Temos outra parceira que vem desenvolvendo pesquisa no campo da antropologia dentária.”

Professor Flávio Moraes (à esq.) coordena a equipe do Laboratório de Arqueologia no Campus do Sertão



Arquivo pessoal



Renner Bolafino

Henrique Correia faz o registro das peças e trabalha na área de reconstrução facial forense

Esses estudos, segundo Flávio Moraes, são fundamentais para assegurar a conservação do patrimônio arqueológico e contar, de forma mais clara, a história de quem um dia habitou essa região do estado. “Os estudos nos permitem uma maior aproximação com a comunidade e, a partir do trabalho de educação patrimonial, a conservação dessa memória, que é fundamental para a nossa história”, concluiu o professor.

Uma dessas pesquisas é desenvolvida pela doutoranda Tatiane Soares, que, apesar de ser formalmente vinculada à Universidade Federal de Sergipe, pela pós-graduação, integra o Núcleo de Pesquisas e Estudos Arqueológicos e Históricos da Ufal. A pes-

quisadora investiga os adornos funerários, contas e pingentes encontrados em indivíduos de grupos pré-históricos do Nordeste do Brasil, especificamente na Paraíba e em Pernambuco.

Tatiana Soares destaca a importância do trabalho que vem sendo realizado. “O Núcleo busca estabelecer parcerias com instituições, comunidades locais e profissionais qualificados para alcançar o objetivo de preservar o patrimônio arqueológico em Alagoas e em outros estados. Estamos conseguindo aprender muito com essa experiência”, assegurou.

Entre os trabalhos de educação patrimonial que têm sido realizados estão ações desenvolvidas com

estudantes do ensino médio. A doutoranda Danúbia Rodrigues, ligada ao Programa de Pós-graduação em Arqueologia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e colaboradora do Núcleo, explica que essas iniciativas são tão importantes quanto os conhecimentos que são acumulados com as investigações realizadas.

“O Núcleo tem muita importância não só no sentido de acúmulo de conhecimento, o que é importante, porque a gente acaba difundindo conhecimento arqueológico, mas penso que, sobretudo, a preservação do patrimônio se dá quando a gente recebe, por exemplo, estudantes aqui no Núcleo ou vamos até escolas e prefeituras. A partir dessa troca é que a gente vai conseguir fazer a preservação do patrimônio”, expôs Danúbia Rodrigues.

Outro estudo é liderado pelo doutorando José Aparecido Moura de Brito, que é integrante da pós-graduação na UFS e colaborador do Núcleo. O pesquisador – que é graduado em História pela Ufal e mestre em Arqueologia – desenvolve pesquisas sobre arte rupestre, educação patrimonial e ensino da Arqueologia.

“Sabe-se que o estado de Alagoas possui bastantes sítios arqueológicos pré-coloniais e históricos, porém a sua preservação e conservação ainda podem ser um desafio complexo. É aí que entra o papel fundamental do Núcleo de Pesquisa e Estudos Arqueológicos e Históricos. Por meio de pesquisas e estudos aprofundados, esse núcleo busca localizar sítios arqueológicos, investigá-los e, com isso, implementar medidas de proteção adequadas, evitando a sua degradação e perda irreversível”, ponderou.

José Aparecido Moura de Brito acrescenta que o conhecimento produzido pelo Núcleo pode servir como base para a formulação de políticas de preservação do patrimônio arqueológico, ou seja, que os resultados das pesquisas e estudos conduzidos podem auxiliar na tomada de decisões pelos órgãos competentes, possibilitando a implementação de medidas legais e práticas efetivas de proteção, conservação e gestão dos sítios.

Arqueologia funerária ou arqueologia da morte é uma das áreas de pesquisa no Laboratório do Sertão



Nees eleva nome da Ufal para o Brasil e o mundo ao promover **equidade educacional**

Milhares de estudantes têm sido beneficiados por tecnologias acessíveis que ampliam os resultados da aprendizagem

Eduardo Almeida

Criado em 2011, com a proposta de promover iniciativas que garantissem equidade educacional e transformação social, o Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (Nees) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) extrapolou os muros do estado e ganhou não só o Brasil, mas o mundo ao longo dos últimos 12 anos. Por meio de seus projetos, milhares de estudantes têm sido beneficiados por tecnologias que ampliam os resultados da aprendizagem.

A iniciativa – gestada no Instituto de Computação da Ufal, pelos professores Ig Ibert Bittencourt e Alan Pedro da Silva – conta, atualmente, com uma equipe formada por mais de 1.200 pesquisadores, técnicos e estudantes de graduação e de pós-graduação da instituição alagoana e de diversas universidades brasileiras e internacionais. O foco do grupo, no entanto, segue o mesmo: transformar a realidade social por meio de oportunidades iguais de educação.

“O Nees atua propondo estratégias para ampliar os resultados de aprendizagem, contribuindo, ao mesmo tempo, com a evolução dos conhecimentos científicos na área de informática aplicada à educação. O Núcleo também desenvolve diversos projetos voltados à criação de ferramentas e infraestrutura computacionais de alto desempenho para dar suporte às estratégias educacionais”, explicou Edmilson Fialho, diretor-executivo do Nees.

Entre os projetos desenvolvidos pelo grupo estão a plataforma Meu Tutor, criada como *startup* e in-

bada na Ufal. O projeto surgiu com a proposta de desenvolver outras plataformas educacionais inteligentes e adaptativas, com o objetivo de ampliar a qualidade do ensino e o desempenho dos alunos. De acordo com o professor Ig Ibert Bittencourt, um dos fundadores do Nees, o Meu Tutor chegou a contar com 300 mil usuários ativos.

“Desde 2016, trabalhamos com o Ministério da Educação em várias políticas e, a partir de então, temos mostrado como a pesquisa que a gente desenvolve tem chegado a milhões de alunos, milhares de escolas e milhares de municípios pelo Brasil”, destacou o professor durante entrevista concedida em sua rápida passagem pelo país – Bittencourt atua como professor visitante na Universidade de Harvard.

Outro projeto bastante relevante desenvolvido pelo Nees é o SouTEC, um aplicativo que busca auxiliar jovens na escolha de cursos técnicos e carreiras sob medida para atender a cada perfil de interesses. O projeto foi desenvolvido pelo grupo a pedido da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do Ministério da Educação (MEC).

Conforme descrição no blog institucional do Nees, com a ferramenta, o jovem pode responder questionamentos que avaliam as suas preferências relacionadas a atividades de trabalho. Na sequência, o aplicativo relaciona, de forma automática, as respostas com as características dos 215 cursos disponíveis no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Então, o aplicativo recomenda as opções que atendem de forma mais adequada.

O diretor-executivo Edmilson Fialho e o diretor-geral do Nees, Alan Pedro

Além da plataforma Meu Tutor e do SouTEC, o Nees é responsável pela criação do Sistema de Avaliações de Tecnologias Educacionais; da Plataforma Evidências Educacionais; do Programa Nacional do Livro Didático Interativo; do Guia de Evidências Educacionais; da Política Nacional de Educação Especial; da Plataforma Semântica de Gestão Democrática de Atos Normativos; dos Insumos de Qualificação de REDs; do Observatório de Equidade Educacional; do Observatório Nacional da Educação Profissional e Tecnológica; além de uma série de outras iniciativas relevantes, que renderam projeção nacional e internacional.

"O nosso planejamento estratégico está centrado na consolidação do nosso modelo de gestão, crescimento na captação de recursos, crescimento no número de pesquisadores e internacionalização dos nossos produtos, levando as soluções desenvolvidas pelo Nees para outros países", ressaltou Edmilson Fialho, diretor-executivo do Núcleo.

O gestor do grupo explica que, atualmente, a Ufal contribui sobretudo com o seu acervo humano na estruturação dos projetos do Nees. São mais de 50 pesquisadores, mais de cem servidores e 124 alunos de graduação que trabalham em até três projetos, ampliando, assim, a participação da Ufal no desenvolvimento dos projetos e do Núcleo. A parceria se mostra benéfica tanto para o grupo quanto para a Universidade.

"O Nees coloca a Ufal como um expoente internacional, já que as pesquisas e os produtos desenvolvidos pelo Núcleo contribuem expressivamente para o desenvolvimento da educação brasileira, o que pode ser ilustrado a partir das demandas que recebemos do Ministério da Educação. Além disso, os produtos também são apresentados em congressos, palestras e seminários nacionais e internacionais", concluiu Edmilson Fialho.

Para Alan Pedro da Silva, um dos fundadores do grupo e atual diretor-geral do Nees, o trabalho que é desenvolvido pelo Núcleo tem impactado, ao longo dos anos, de forma direta e indireta a educação brasileira. Essas iniciativas, de acordo com ele, permitem aos pesquisadores traçar um panorama da educação, em especial a básica, e estabelecer

um relacionamento com quem está na ponta, inserindo a Ufal nesse cenário.

"Graças ao que a gente vem desenvolvendo, além dos resultados diretos do ponto de vista de educação, como redução dos índices de evasão e o acesso à tecnologia de ponta em cidades com poucos recursos, nós temos ganhos indiretos, com o desenvolvimento de uma tecnologia nacional, cem por cento criada por universidades públicas, o que faz com que o Brasil avance no sentido de ter autonomia no seu desenvolvimento tecnológico. Isso é muito importante", observou Alan Pedro da Silva, diretor-geral do Nees.

O professor e pesquisador conta que, atualmente, tem se empenhado para obter a certificação internacional ISO 27.000, relacionada à segurança dos dados digitais ou sistemas de armazenamento eletrônico. "Esse é um projeto desenvolvido de forma transversal a todas as iniciativas do Nees, que vão desde o PNLD (Plano Nacional do Livro Didático) ao monitoramento da evasão escolar", finalizou Alan Pedro da Silva.

Conferência internacional em 2024

Como parte das iniciativas de internacionalização, o Nees anunciou a realização, em 2024, da *International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED)*, pela primeira vez no Brasil. O evento é tido como a maior conferência internacional de Inteligência Artificial aplicada à educação e nunca foi realizado em um país da América Latina.

Conforme informações disponibilizadas pela Assessoria de Comunicação do Nees, os pesquisadores Ig Ilbert Bittencourt e Rafael Mello integram a comissão organizadora. A expectativa é que a conferência aconteça em Recife, entre 8 e 12 de julho de 2024, e reúna entre 400 e 500 pesquisadores. A Ufal é uma das quatro instituições de ensino que estarão à frente do evento, ao lado da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e do César School.



Renner Boldrino

Krerley afirma que o LED foi estruturado para formar pessoas, causar impacto social e financiar atividades da Ufal por meio de parcerias

PROBLEMAS REAIS

Laboratório de Matemática da Ufal desenvolve **soluções em inteligência artificial** com alto grau de impacto

Tecnologia tem sido usada por instituições públicas, como o Tribunal de Justiça de Alagoas, e até por multinacional

Eduardo Almeida

A inteligência artificial chegou para ficar na Universidade Federal de Alagoas (Ufal). O Laboratório de Estatística e Ciências de Dados (LED), vinculado ao Instituto de Matemática, vem desenvolvendo

soluções com alto grau de impacto baseadas na tecnologia. A IA, como é conhecida, tem sido utilizada por instituições públicas, a exemplo do Tribunal de Justiça de Alagoas (TJ/AL), e por empresas privadas, como a multinacional francesa Ceva.

A proposta do Laboratório é trabalhar com problemas reais, utilizando técnicas de aprendizagem de máquina para apresentar soluções a demandas de empresas e de órgãos públicos. Além do TJ/AL e da Ceva, o LED desenvolve ou já desenvolveu iniciativas com a Secretaria da Fazenda do Piauí, o Ministério Público da Paraíba, o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, a Organização Mundial da Saúde e a Prefeitura de Florianópolis.

"O laboratório surgiu em 2018. Desde então, nós desenvolvemos vários projetos, tanto para instituições públicas quanto para a iniciativa privada. Dividimos as atividades em áreas: processamento de linguagem natural; visão computacional, com base em imagens e vídeos; e ciência dos dados. Essas são as três linhas de trabalho do laboratório desde então", explicou o professor, pesquisador e coordenador do projeto, Krerley Oliveira.

De acordo com ele, o LED está estruturado em três pilares fundamentais. O primeiro deles é formar pessoas. O segundo é causar impacto social. Por fim, o laboratório também busca financiar atividades específicas da Universidade por meio de parcerias. Atualmente, cerca de 30 pessoas integram a equipe, entre estudantes de ensino médio, de graduação, de pós-graduação e de professores que compõem o Instituto de Matemática.

Uma das iniciativas desenvolvidas pelo Laboratório foi o "Hércules", um sistema que tem como base inteligência artificial e que auxilia o Tribunal de Justiça de Alagoas na análise de processos. O convênio entre Ufal e TJ/AL foi assinado no ano de 2019 e, segundo os responsáveis pelo projeto, a tecnologia contribuiu com a análise de mais de 40 mil processos somente no primeiro semestre deste ano de 2023, auxiliando diretamente na celeridade da Justiça.

"O Hércules é um 'braço' do laboratório que visa construir algoritmos de linguagem natural para entender textos judiciais, mais especificamente a semântica do texto judicial e, a partir daí, desenvolver questões que são do interesse do Judiciário e que implicam uma maior agilidade e eficácia", explicou o professor Krerley Oliveira.

A tecnologia utilizada pelo TJ/AL foi desenvolvida

em etapas a partir da demanda do Judiciário. O primeiro passo consistiu na "escuta", ou seja, em compreender o problema que era enfrentado para, então, pensar em soluções. O passo seguinte foi o desenvolvimento de uma inteligência artificial baseada em linguagem natural que pudesse atender à solicitação. O sistema foi entregue no início de 2020 e vem sendo aprimorado desde então.

No caso específico do TJ/AL, a ferramenta de inteligência artificial desenvolvida pelos pesquisadores da Ufal tem sido utilizada pela 15ª Vara Cível de Maceió, responsável pelos processos de execução fiscal do município, principalmente cobrança de IPTU. A iniciativa levou o TJ/AL à final do "Prêmio Inovação - Judiciário Exponencial" em 2020, ao lado de iniciativas do Conselho Nacional de Justiça e do Supremo Tribunal Federal.

"Antes, o município peticionava e o processo ia para a fila de petições intermediárias, e cabia a um servidor analisá-lo e movê-lo para uma fila específica, como de pedido de execução, de desistência, de bloqueio do Sisbajud. O Hércules faz isso sem precisar de um servidor, o que agiliza muito o serviço", afirmou o magistrado Sandro Augusto, responsável pela 15ª Vara Civil de Maceió, em entrevista à assessoria do TJ à época da implantação.

À *Saber Ufal*, José Batista, diretor de Tecnologia da Informação (Diat) do Tribunal de Justiça de Alagoas, informou que o convênio entre o Judiciário e a Ufal foi suspenso, de forma temporária, no fim do primeiro semestre de 2023 e que tratativas estavam sendo realizadas no sentido de retomar a parceria, visto que a ferramenta tem uma capacidade de precisão de mais de 95% na análise dos processos que chegam até a 15ª Vara Cível.

Outra iniciativa relevante desenvolvida pelo Laboratório aconteceu em parceria com a Prefeitura de Maragogi. Durante o período de pandemia de covid-19, foi desenvolvido um sistema para coleta de dados com base em inteligência artificial. A parceria foi reconhecida pelo Programa Cidades Sustentáveis, uma agenda de sustentabilidade urbana que envolve as dimensões social, ambiental, econômica, política e cultural no planejamento municipal.



Professor Krerley Oliveira destaca que o desafio, agora, é conseguir parecia com o poder público de Alagoas

Entre as parcerias com a iniciativa privada, está a multinacional Ceva, que tem sede na França e representação no Brasil. A empresa realiza pesquisa, desenvolvimento, produção e comercialização de produtos farmacêuticos para animais como aves, ruminantes e suínos.

O coordenador do Laboratório de Estatística e Ciências de Dados da Ufal, Krerley Oliveira, explica que a formalização das parcerias com a Ufal acontece por meio de convênios. "Do ponto de vista formal, é firmado um convênio, que é um contrato entre a Universidade e a empresa. É algo simples de fazer, aprovado pelo Consuni. Antes, é feita uma triagem para se verificar se os interesses da empresa e da Ufal convergem. E essa tramitação é feita via Fundepes [Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa]. Quem contrata a gente está financiando diretamente", disse.

Questionado sobre o balanço que faz da atuação do Laboratório, Krerley Oliveira é enfático em ressaltar a evolução não apenas do setor específico que lidera, mas de todo o Instituto de Matemática. "Não posso deixar de pensar que o balanço é positivo. Quando

cheguei na Ufal, não havia sequer computador. De 2003 até hoje, nós viramos referência nacional em algumas questões voltadas à inteligência artificial".

O professor e pesquisador complementa: "Academicamente, o Instituto está maduro. Pensando que, em 1996, tive que sair de Alagoas para fazer um mestrado, hoje não é mais necessário. Nosso Instituto conta com programa de pós-graduação que oferece mestrado e doutorado. Se você me perguntar se eu estou satisfeito, a resposta é não. Acho que estamos só no começo. Acho que precisamos avançar mais. Ainda há muita deficiência no estado, que carece de energia, esforços e mais recursos", acrescentou.

Um dos desafios apontados por Krerley Oliveira é a necessidade de parcerias com o poder público em Alagoas. "Uma coisa que me deixa triste é saber que não conseguimos interlocução com o governo do estado e com a Prefeitura de Maceió. Em 20 anos, nunca houve um convênio. A gente trabalha com o TCE da Paraíba, com o MP da Paraíba, com multinacional francesa, mas não consegue em Alagoas. É um desafio", concluiu.

Com **350 seleções realizadas**, Copeve é referência na organização de vestibulares e concursos públicos em Alagoas

Órgão de apoio expandiu atividades ao longo dos últimos anos, estabeleceu parcerias e modernizou processos internos

Eduardo Almeida

Criada com a proposta de realizar vestibulares para a Universidade Federal de Alagoas (Ufal), a Copeve – hoje Núcleo Executivo de Processos Seletivos – viu a sua atuação se expandir ao longo dos últimos anos. O órgão de apoio ligado à Pró-reitoria de Graduação (Prograd) contabiliza cerca de 350 seleções e se tornou referência quando o assunto é organização de vestibulares e concursos públicos no estado.

Ao longo de sua história, a Copeve realizou 34 vestibulares próprios, que aconteceram entre 1974 e 2007. Também foram organizados 224 processos seletivos internos e 89 concursos externos, entre os anos de 2008 e 2023. Desde 2011, as seleções para ingresso na Ufal acontecem por meio do Sistema Unificado de Seleção (Sisu), que considera as notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

"O histórico de atuação da Copeve demonstra claramente a sua capacidade de resposta às demandas acadêmicas e sociais, em paralelo a uma constante evolução das técnicas, metodologias e processos executados por esse órgão para a realização dos certames", explicou Soraya Lira Alencar, diretora da Copeve desde 2020.

Conforme a gestora, um marco na atuação do órgão aconteceu em 2004, quando outras instituições públicas passaram a demandar a realização de concursos públicos em Alagoas, em âmbito estadual ou municipal. A Copeve enfrentou o desafio com ousadia

e planejamento e se tornou referência no estado na organização de certames.

"Inicialmente, a partir da experiência adquirida com os inúmeros vestibulares realizados, a Copeve passou a assumir a execução dos concursos públicos para servidores da Ufal. Em meados de 2004, alguns órgãos públicos passaram a estimular e requisitar da Copeve a sua contribuição para realização de concursos públicos municipais e estaduais", observou Soraya Alencar, ao destacar a trajetória do órgão.

E complementa: "Em parceria com a Fundepes [Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa], a Copeve organizou uma estrutura operacional mínima e assumiu a execução de alguns processos seletivos e concursos públicos externos à Ufal. A parceria uniu o conhecimento da Fundação em logística e gestão administrativa de projetos e o conhecimento técnico da Universidade na aplicação de provas."

O sucesso da iniciativa foi tamanho que a Copeve passou de dois processos seletivos organizados em 2004 para 15 seleções realizadas em 2015, o que corresponde a aproximadamente 90% das seleções promovidas por órgãos públicos no estado naquele ano. Além do salto quantitativo, o órgão também registrou avanços qualitativos, com a incorporação de processos que garantiram eficiência e transparência.

Dentro destes processos que garantiram mais qualidade, destacam-se a automatização das inscrições de candidatos, a implantação de leitura digital



Soraya Alencar coordena a Copeve desde 2020 e destaca que a maior conquista foi a retomada da execução de concursos públicos

de resultados, a organização de uma estrutura administrativa funcional, a profissionalização e a qualificação da equipe, a incorporação de sistemas de gestão da qualidade, além da estruturação de processos de elaboração de prova fundamentados em teorias da psicometria.

Neste ano de 2023, a Copeve está realizando ou realizou o concurso para técnico-administrativo da Ufal, com cargos de nível médio e superior; certames para provimento de vagas de cargo efetivo do magistério superior da Ufal; processos seletivos com vagas de reingresso, reopção de curso, mudança de turno, portador de diploma de ensino superior e segunda licenciatura para a Ufal; e, em parceria com a Fundepes, concursos externos, como o promovido pela Prefeitura de Marechal Deodoro.

Para cada seleção realizada, a Copeve constitui uma comissão exclusiva, que é responsável por elaborar questões inéditas, exclusivas e personalizadas, de acordo com a especificação do concurso público. "Hoje, a Copeve conta com uma equipe composta

de 16 profissionais, englobando servidores efetivos, colaboradores e terceirizados. Atualmente nós não atuamos com a metodologia de banco de questões. Para cada concurso e processo seletivo, constituímos bancas exclusivas", ressaltou a coordenadora Soraya Alencar.

Para a diretora da Copeve, os inegáveis avanços registrados ao longo dos últimos anos, que fizeram o órgão se tornar referência na realização de vestibulares e concursos em Alagoas, só foram possíveis pela superação de inúmeros obstáculos.

"Os principais desafios foram a reestruturação do setor, tanto de espaço físico, de equipamentos e de pessoal qualificado, necessários para o aperfeiçoamento dos processos seletivos internos e externos à Ufal. A maior conquista dos últimos anos, sem dúvidas, foi a retomada da execução dos concursos da Universidade e dos órgãos públicos estaduais e municipais do estado de Alagoas, pautados sempre na segurança, idoneidade, excelência técnica e compromisso social", completou.

A professora Thaisa Sampaio (3ª da dir. para esq.) com as arquitetas e alunas do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Ufal: Joiciane Santos, Jéssica Pereira e Aryane Alcântara



BEM CULTURAL

Projeto prevê a **restauração e a reestruturação** do Museu Théo Brandão

Iniciativa está em fase de orçamento e captação de recursos para que haja definição de um cronograma de trabalho

Arquivo pessoal

Eduardo Almeida

Guardião da cultura popular de Alagoas, o Museu Théo Brandão de Antropologia e Folclore deve chegar revitalizado ao seu cinquentenário. Um projeto prevê a restauração e a consequente reestruturação do espaço criado pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal) no ano de 1975. Atualmente, a iniciativa está em fase de orçamento e captação de recursos para que haja definição de um cronograma de trabalho.

O projeto de restauração é liderado pela professora Adriana Guimarães, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Ufal, e pela arquiteta e urbanista Cynthia Fortes. A proposta, de acordo com as responsáveis pelo projeto, tem como principal premissa a conservação e a preservação do edifício histórico, que fica localizado na Avenida da Paz, em Maceió, e é um bem tombado pelo estado de Alagoas desde o ano de 1983.

"A proposta [de restauração] buscou garantir as condições físicas adequadas para o correto funcionamento dos espaços museológicos, administrativos e de serviços gerais, seguindo os manuais do Ibram [Instituto Brasileiro de Museus] e todas as normas técnicas vigentes, com destaque para a norma de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos", explicou a professora Adriana Guimarães.

Conforme a docente e autora do projeto, o edifício onde funciona o Théo Brandão é considerado um bem cultural de grande estima para a comunidade. "O palacete guarda registros do modo de morar, de construir e de fazer, criados com determinada intenção plástica para atender a necessidades de épocas diferentes. Conta histórias de pessoas e ajuda a desvendar a nossa própria história", observou.

O projeto arquitetônico de restauração já está finalizado e se encontrava na Superintendência de Infraestrutura (Sinfra) da Ufal para elaboração de planilha orçamentária e captação de recursos.

Além da restauração, o Museu Théo Brandão também deverá ser beneficiado com a construção de um anexo. O projeto para esta nova edificação

está sendo desenvolvido pela professora da Ufal e arquiteta Thaisa Sampaio, que atua na Universidade desde 2006 e tem em seu currículo a experiência de ter participado do plano diretor do Campus Arapiraca, entre 2006 e 2008, que contou com a colaboração de professores e estudantes.

"O projeto do anexo conta com quatro pavimentos, que se distribuem em: praça de acolhimento, espaços para exposições, loja-café, biblioteca, laboratórios de tratamento e conservação de acervo, um novo e mais moderno auditório, um setor para a pós-graduação e um restaurante com vista para a Avenida da Paz", detalhou Thaisa Sampaio.

A proposta do anexo, segundo a arquiteta, é criar um espaço funcional, simples e eficiente, voltado a complementar a expressão do casarão tombado, sem chamar atenção para sua arquitetura, assim como outros anexos de museus nacionais e internacionais que foram pesquisados pela equipe na fase de levantamento de dados.

"Além disso, o projeto foi pensado de modo a ser totalmente acessível, com acesso específico para pessoas com deficiência, desde a calçada frontal da Avenida da Paz. Hoje, por se tratar de uma edificação tombada, a acessibilidade existente foi adaptada. No anexo, podemos trazer a acessibilidade como um dos focos principais do projeto", acrescentou Thaisa Sampaio, destacando que o projeto se encontra na fase de elaboração de desenhos técnicos finais, com previsão de conclusão para o mês de janeiro de 2024.

Para Hildenia Oliveira, diretora do Museu Théo Brandão, a restauração do espaço e a reestruturação do local, com a construção de um anexo, vão possibilitar não apenas o fortalecimento das atividades culturais desenvolvidas no prédio histórico, como a ampliação dos serviços disponibilizados e do acervo que existe atualmente.

"A ideia é ter um espaço com grande qualidade para manter os acervos que temos e para receber novos. Esperamos continuar a constituir o acervo do Museu Théo Brandão com novas doações e aquisições. Não há data para início dos trabalhos, porém a restauração deve sair primeiro e, em seguida, a gente



Maquete digital do projeto do futuro anexo ao prédio do palacete que abriga o Museu Théo Brandão na Avenida da Paz

sonha, para que Maceió tenha um grande museu, com um novo espaço”, frisou a museóloga Hildenia Oliveira.

A diretora do Théo Brandão conta que, apesar das limitações impostas por questões estruturais, a equipe técnica que compõe o museu tem buscado alternativas para levar a cultura popular até a população, por meio de parcerias.

“Se o museu está fechado, a gente leva nosso acervo para outros espaços: para o *shopping*, para a CBTU [Companhia Brasileira de Trens Urbanos] em Maceió, e para a cidade de Penedo. O Museu Théo Brandão, a gente diz, ele não tem paredes. Ele é móvel. O museu é o fazer museológico. Nós o levamos para perto das pessoas. Nós tentamos unir a tríade da museologia: o homem e o objeto dentro de um cenário, mas esse cenário não precisa ser dentro de muros”, expôs a diretora.

Hildenia Oliveira segue: “Nós temos uma inquietude trazida pela arte e pela cultura. Dentro dessa inquietude, criamos a nossa primeira pós-graduação em Práticas Culturais Populares. A primeira na região Nordeste”, ressaltou a diretora, ao se referir ao curso de pós-graduação lançado este ano em parceria com a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Ufal.

Por fim, a museóloga e diretora Hildênia pontua

que o Museu Théo Brandão é hoje um elo entre a Ufal e a sociedade e destaca a importância da reforma: “Somos um museu universitário ligado à Pró-reitoria de Extensão e fazemos extensão da forma mais genuína que conseguimos, desde transformar pesquisas em ações para a comunidade até trazer as manifestações culturais e as linguagens para o museu. Por isso, entendemos que a restauração desse espaço é fundamental para a cultura popular do nosso estado.”

Meninas nas ciências, tecnologias, engenharias e matemática: a inclusão e a manutenção são ainda grandes desafios

Simoni Plants Meneghetti*

A experiência do Grupo de Catálise e Reatividade Química (GCAR) com a inclusão de alunos do ensino médio em atividades científicas começou em 2005, com a participação em Programas de Iniciação Científica Júnior. Muitos estudantes que desenvolveram atividades no GCAR são hoje graduados, pós-graduados ou em fase de pós-graduação. Tais exemplos de sucesso demonstraram concretamente que, se fornecida a oportunidade de contato com a área das ciências exatas durante o ensino médio, os estudantes seguem carrei-

ras promissoras nas áreas em questão ou afins.

Assim, motivados pelo potencial de inclusão desse tipo de iniciativa, nos sentimos provocados a trabalhar com o acesso de meninas ao conhecimento científico, pois é notório que existe uma série de dificuldades de atração delas para os cursos de ciências, tecnologias, engenharias e matemática [CTEM ou STEM, do inglês].

Assim, em 2018 participamos da Chamada Pública CNPq/MCTIC nº 31/2018 - Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação e tivemos aprovado o projeto Meninas na Biorrefinaria (Processo CNPq 442272/2018-9). Nesse projeto, no qual contamos com a participação da Ufal em Arapiraca, trabalhamos com cinco escolas da rede estadual de ensino de Alagoas, escolhidas de forma a garantir a participação de diferentes municípios do estado (Maceió, Rio Largo e Arapiraca), garantindo a abrangência devida. Foram 15 meninas e seis professores que participaram de atividades científicas, tanto nas escolas quanto na Ufal. Além das meninas e professores da rede de ensino estadual, vários estudantes de iniciação científica e pós-graduandos estiveram engajados.

A partir de 2022, iniciamos a participação no programa nacional [Futuras Cientistas](#) e, em parceria com o Quiciência (Grupo de Ensino de Química) do Instituto de Química e Biotecnologia (IQB) da Ufal, recebemos oito meninas e quatro professores para uma imersão científica em nossos laboratórios, que ocorreu em janeiro de 2023, desenvolvendo o projeto De Olho no Óleo. Recentemente, submetemos e aprovamos projeto no Edital 2023 e uma nova imersão está pre-



Professora Simoni Meneghetti com a turma do projeto Meninas na Ciência, voltado a alunas de escolas públicas

vista para acontecer em nossas instalações, em janeiro de 2024, com o tema Biorrefinaria Oleoquímica renovável e fascinante: vamos conhecer?.

A escolha da temática Biorrefinaria, que perpassa nossas iniciativas, tem se mostrado estratégica para a inclusão dessas meninas, pois várias dimensões são abordadas e aspectos ambientais, econômicos e sociais poderão ser discutidos, o que proporciona uma ampla formação com potencial de despertar a vocação para a carreira científica, calcada em conceitos de sustentabilidade e química verde.

Dessas experiências acumuladas, o que pode ser dito é que, além da realização profissional de poder colaborar em questões que envolvem igualdade de gênero e de descortinar um mundo antes desconhecido para as meninas envolvidas, percebe-se nitidamente a eficácia desse tipo de ação, que proporciona empoderamento e segurança para a escolha de uma carreira não antes vislumbrada. Iniciativas como essas devem ser fomentadas com políticas, instrumentos e financiamentos pertinentes!

Porém, é muito importante destacar o grande desafio que vem após a inclusão, que é a manutenção dessas meninas na área escolhida para estudos e

na vida profissional. Dados apontam que a disparidade de gênero na ciência se amplia de forma significativa na transição do nível de graduação para a pós-graduação, depois para a pesquisa e, por fim, nas [carreiras profissionais](#). Muitos fatores complexos estão na gênese de tal fenômeno e, para exemplificar, pode-se citar desde as obrigações familiares até a compatibilidade da [natureza feminina](#) com o ambiente e as condições de trabalho.

Nesse contexto, além da ampliação e do aprofundamento das iniciativas de inclusão em busca da maior igualdade de gênero nas CTEM, são urgentes estudos e políticas, acompanhadas de ações concretas, que garantam a manutenção sustentável das profissionais nas áreas escolhidas.

* Professora titular e pesquisadora da Universidade Federal de Alagoas. Tem pós-doutorado na Université Louis Pasteur Strasbourg, ULP, Strasbourg, França e na Ufal, ambos envolvendo aspectos de catálise e oleoquímica. É bacharel em Química (1992) pela Universidade Luterana do Brasil, mestre em Química com Ênfase em Catálise pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996) e doutora em Físico-Química de Materiais Macromoleculares (2000).

Já está OUVINDO a Rádio Ufal?

- ▶ MÚSICAS
- ▶ NOTÍCIAS
- ▶ INFORMES
- ▶ ENTREVISTAS
- ▶ FLASHES AO VIVO



radio.ufal.br

Escute também no seu
aplicativo favorito





Para mais informações:
www.ufal.br