



Pesquisadores da UEL se destacam entre mais influentes na América Latina



Ranking internacional mapeou 12 países e mais de 400 instituições e, entre 10 mil cientistas latino-americanos, destacou 82 pesquisadores da UEL entre os mais influentes em suas áreas de conhecimento. Não à toa, em 2021 foram mais de 400 defesas de teses e dissertações. Projetos como o PELD (monitoramento da Mata Atlântica) contribuem para esta posição no ranking, o que reflete até na premiação de alunos, como os de Direito e Microbiologia, e na publicação de livros.

PELD monitora fragmentos da Mata Atlântica

JOSÉ DE ARIMATHÉIA

O PELD (Pesquisa Ecológica de Longa Duração), programa permanente do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) que apoia pesquisas por tempo indeterminado, promoveu ano passado um workshop que, pela primeira vez, reuniu representantes de todos os “sítios” em que o Programa é desenvolvido.

Os chamados “sítios” são as áreas de interesse para a biodiversidade. Na UEL, o sítio se chama Mata Atlântica do Norte do Paraná e atua em fragmentos de Mata Atlântica remanescentes ou em recuperação. É o único sítio no país que já nasceu com o objetivo de monitorar por longo prazo o processo de restauração.

Normalmente, ocorrem reuniões de trabalho, mas por causa da pandemia, foi necessário realizar o encontro virtualmente, e decidido então promover um evento aberto, conforme explica o professor José Marcelo Torezan (Departamento de Biologia Animal e Vegetal), coordenador do projeto local. Todos os subprojetos apresentaram seus resultados e perspectivas. Para o coordenador, foi a oportunidade de os estudantes de vários cursos conhecerem o PELD.

Monitoramento do ecossistema

O projeto da UEL funciona efetivamente desde 2014 e já se renovou duas vezes – em 2016 e 2020. Conta no momento com nove docentes pesquisadores e estudantes de graduação (Iniciação Científica) e pós-graduação (Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado). Marcelo explica que a equipe muda, com aposentadorias e chegada de novos professores. Ele conta, por exemplo, que estudiosos de mamíferos e de borboletas e mariposas entraram mais recentemente no projeto. Ainda assim, já havia muitos dados coletados sobre tais espécies. O projeto local monitora diversos aspectos do ecossistema florestal (subprojetos), como biomassa, carbono e microclima, além da fauna: aves, mamíferos e insetos, como abelhas, besouros, borboletas e mariposas.

Para o coordenador, o projeto teve muito boa avaliação em 2020. “É um



Programa atua em todas as regiões onde existe o bioma e, na UEL, desdobra-se em subprojetos que investigam o ecossistema florestal e animais como aves, mamíferos e insetos

dos melhores sítios do país. Tem uma equipe motivada e os resultados refletem diretamente no Programa de Pós-Graduação em Biologia”, afirma. Marcelo relata que o Programa se divide em pesquisas de ambiente aquático e terrestre. Neste, o apoio do PELD é muito importante nas pesquisas de Mestrado e Doutorado. Outro saldo positivo disso chega na forma de mais recursos financeiros. “Temos um fluxo de recursos forte e, melhor ainda, constante, o que é extremamente raro em projetos de pesquisa. O PELD é um oásis no universo da pesquisa no Brasil”, diz. Cria-se assim um círculo virtuoso.

Apesar de o ano de 2020 também ter sido de menor produção para o projeto, que não pôde realizar a maioria de suas atividades, em campo ou na UEL, algumas ações simplesmente não podiam deixar de ser executadas, como a manutenção dos equipamentos instalados nas matas. Tudo foi feito dentro de um rígido esquema de



Parque Estadual Mata dos Godoy, maior e mais bem conservado fragmento de Mata Atlântica da região, uma das áreas selecionado pelo projeto

segurança sanitária. Apesar das dificuldades, o professor ressalta alguns resultados expressivos, embora não necessariamente positivos.

Ele cita, por exemplo, o estudo de aves. Tem-se constatado um fluxo migratório de aves que costumavam viver mais ao norte do país e que começaram a se instalar nas matas da região, muito provavelmente fugindo do calor. Por outro lado, aves locais foram extintas na região. Outro caso, preocupante do ponto de vista ambiental e de segurança, são as invasões cada vez mais frequentes de porcos ferais, ou “javaporcos”, híbridos de javalis (por si já uma espécie exótica) e porcos domesticados que fugiram para as matas e se tornaram selvagens. Marcelo conta que foram registrados ataques a animais e pessoas.

O professor destaca ainda o monitoramento das matas a fim de observar sua recuperação. Ele informa que as metodologias variam, mostrando números mais ou menos otimistas (ou realistas), e afirma que, no norte do Paraná, tem-se apenas 8% de cobertura de Mata Atlântica. Porém, há regiões no estado com apenas 2% da área original. Outro ponto é que, segundo o pesquisador, acreditava-se que as matas apresentavam nível estável de carbono (que ajuda a regu-

lar o aquecimento atmosférico), mas observações têm mostrado que está havendo perda de carbono por causa da morte de árvores de grande porte, mais sensíveis. Marcelo observa que a recuperação se dá mais eficientemente quando o reflorestamento é feito em áreas contíguas onde já há mata nativa.

Para o futuro, o coordenador do PELD local tem a perspectiva de ampliar o escopo, incluindo a presença e impacto humanos, e assim com foco interdisciplinar, agregando pesquisadores de outras áreas, como Geografia, Agronomia e Sociologia.

PELD

O Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração (PELD) teve início em 1999, por iniciativa do governo federal. Ele incentiva a geração e transferência de conhecimento qualificado sobre a biodiversidade e os ecossistemas que a abrigam, com vistas ao desenvolvimento ambientalmente sustentável. Atualmente, a rede PELD conta com 34 sítios de pesquisa distribuídos em diversos ecossistemas – Programas PELD. O Programa conta com apoio financeiro da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), de 13 Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e do Fundo Newton (British Council).

Expediente



Reitor: Sérgio Carlos de Carvalho
Vice-Reitor: Décio Sabbatini Barbosa



UEL – Campus Universitário – C.P. 6001
CEP 86051-990 – Londrina, PR
Contato: (43)3371-4361 e (43)3371-4115
noticia@uel.br

Coordenador: Sergio Henrique Gerelus
Chefe da Divisão de Jornalismo: Mirian Peres da Cruz
Editor: José de Arimathéia
Redação: Beatriz Botelho, Willian C. Fusaro e Pedro Livoratti

Diagramação/Editoração: Moacir Ferri
Fotógrafos: Daniel Procopio e Gilberto Abelha
Projeto Gráfico: GráficaUEL
Impressão: Folha de Londrina
Tiragem: 2.000

Projeto instala central de coleta multisseletiva em condomínio

Estudo piloto e interdisciplinar propõe método diferenciado de separação e acondicionamento de resíduos

JOSÉ DE ARIMATHÉIA

Docentes do Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Resíduos da UEL (NINTER) participaram de um estudo piloto que abarcou uma nova tecnologia social desenvolvida no âmbito da Universidade: uma central de coleta multisseletiva em condomínios residenciais para separação e o acondicionamento diferenciado dos resíduos, em conjunto com um programa de educação e sensibilização ambiental.

Trata-se do Projeto “Separar é do Bem”, que consiste em um método de separação e acondicionamento diferenciado dos resíduos gerados nos grandes condomínios residenciais localizados na cidade de Londrina. O objetivo é reorganizar o espaço físico de acondicionamento dos resíduos domiciliares com o propósito de educar e responsabilizar os indivíduos para o manejo e a separação adequada pós-consumo nas residências.

O local escolhido foi um edifício residencial de alto-padrão com 26 pavimentos e 104 apartamentos, localizado na Gleba Palhano. Cada unidade habitacional tem 132 m² de área útil e 216m² de área total. Segundo a coordenadora do NINTER, professora Lilian Aligleri (Departamento de Administração), foram os próprios moradores que procuraram o NINTER durante um evento para pedir assistência.

De acordo com dados da Prefeitura, em 2019 o município possuía 2.246 edifícios residenciais e 338 condomínios horizontais. Já de acordo com dados do Conselho Regional de Corretores de Imóveis do Paraná (CRECI-PR), Londrina é a sexta cidade brasileira em número de edifícios acima de 12 andares e décima segunda no mundo na relação prédio por habitantes.

Pela proposta do projeto, o próprio morador condiciona os rejeitos, orgânicos e recicláveis separadamente, numa triagem diferenciada. Em princípio, os resíduos poderiam ser separados em 12 frações: orgânico; rejeito; papel, plástico, papelão, metais e isopor; vidro; material têxtil; óleo de cozinha; pilha e bateria; lâmpada; eletroeletrônico; medicamento vencido e sobras; perfurocor-



Central de coleta multisseletiva em condomínios residenciais para separação e o acondicionamento dos resíduos

tante; esponja de limpeza. Contudo, já cabe às cooperativas realizar parte desta separação.

Outra iniciativa foi colocar lixeiras nas áreas comuns para incentivar a coleta segregada. Cabe lembrar que nem todos estes materiais possuem coleta embasada legalmente. É o caso do material têxtil, óleo de cozinha e esponja de limpeza. Porém, aqui novamente o projeto foi positivo, pois inovou ao aproveitar parcerias já existentes ou criar outras com entidades para cuidar de tais resíduos.

Implementação

A implementação foi feita em três fases. Na primeira, o projeto fez uma pesagem diária dos resíduos (por 15 dias), aplicou um questionário nos moradores para conhecer seu comportamento com relação ao assunto e fez estudo arquitetônico do local. Na segunda, comprou equipamentos e materiais, fez as modificações e instalações necessárias, imprimiu e distribuiu informativos e enviou banners e vídeos para as redes sociais dos moradores. Na terceira, entre 45 e 60 dias depois, nova pesagem e novo questionário.

Mais do que realizar a coleta seletiva, o projeto pretende estimular a cultura de cuidados com o descarte de resíduos e um senso de coletividade motivador das ações, a partir da conscientização e sensibilização dos moradores.

O projeto realizou um levanta-

mento de dados, na forma de survey (observação) e entrevistas, junto aos moradores. A grande maioria dos moradores respondeu o questionário de Pesquisa Pós-Implantação da Central de Resíduos e os dados coletados permitiram concluir que os moradores não percebem grande esforço individual para separação dos resíduos no formato de coleta multisseletiva mas buscam reduzir a quantidade de resíduos produzida em suas residências.

Também entendem que a reorganização do espaço físico para colocar os resíduos facilitou o descarte adequado e que as ações de comunicação, desenvolvidas junto com a implantação da Central, ampliaram os conhecimentos dos moradores sobre a forma de separação dos resíduos de modo que se sentem mais preparados para a destinar adequadamente os materiais. E ainda que a instalação da Central de Resíduos aumentou o engajamento e participação dos moradores e funcionários no sistema de coleta seletiva.

A professora Lilian destaca ainda que mais de 90% dos pesquisadores afirmaram sentir que contribuem com algo importante selecionando os resíduos recicláveis das suas residências para a coleta seletiva e, também acreditam que a implantação da Central foi importante para uma melhor gestão dos resíduos no Edifício.

Plano de Comunicação

Montar um Plano de Comuni-

cação, de acordo com o professor Claudio Pereira (Departamento de Design), foi uma tarefa bastante trabalhosa, mas desenvolvida “a várias mãos”. A professora Camila Lopes (Departamento de Design) disse que os informativos, por exemplo, foram pensados para levar informações importantes de educação ambiental tanto para os moradores quanto para os síndicos e zeladores, com linguagem adequada e garantia de que chegassem ao referido público. A própria Central de Resíduos é modulável, ou seja, pode ser montada de diferentes maneiras conforme a configuração do espaço disponível.

Os docentes do NINTER iniciaram ainda um processo para apoiar empreendedores interessados em aprimorar e aplicar a metodologia de separação multisseletiva em novos condomínios. Isto levou à seleção de um empreendimento para incubação na Intuel, que envolve um processo de transferência tecnológica da metodologia de trabalho e de aplicação/serviços desenvolvidos pela Universidade para a startup recém incubada.

Interdisciplinar

O NINTER é composto por professores de oito Departamentos de seis dos nove Centros de Estudos da UEL (CESA, CTU, CECA, CCS, CCE e CCB) e conta ainda com a atuação da Prefeitura do Campus Universitário. Seu objetivo é unir saberes científicos e tecnológicos para criar soluções relacionadas às questões de resíduos em Londrina e região, contribuindo para uma sociedade mais sustentável. O Núcleo foi institucionalizado em 30 de setembro de 2021 pela Resolução CEPE/CA nº 069/2021.

A partir deste ano, os docentes do NINTER estão envolvidos com o Projeto Integrado de Extensão denominado “Inovação e Sustentabilidade em Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos no Município de Londrina e Região Metropolitana” cujo objetivo é desenvolver, coletiva e interdisciplinarmente, soluções para problemas de gestão de resíduos, buscando melhor desempenho técnico, econômico, ambiental e social. A população-alvo são os municípios e municípios da Região Metropolitana de Londrina.

Projeto preserva memória pedagógica das escolas municipais

Escola rural, que funcionou entre 1968 e 1995, foi o ponto de partida para o trabalho de recuperação e preservação da história dos estabelecimentos

JOSÉ DE ARIMATHÉIA

A Zona Rural de Londrina guarda algumas relíquias da História da cidade, que começou na década de 30 do século passado. Algumas dessas relíquias são as pequenas igrejas com torres de madeira que lembram foguetes, inspiradas no contexto das primeiras viagens espaciais feitas pela Humanidade. Outros tesouros históricos são as escolas rurais, com sua arquitetura igualmente típica. Preservar a memória destas escolas é o objetivo do projeto “MEL – Museu Escolar Londrinense: modos de construir, ensinar e viver culturas na Escola Municipal ‘Urandy Andrade Correia’”, coordenado pela professora Sandra Regina Ferreira de Oliveira (Departamento de Educação).

O projeto, que é tanto de pesquisa quanto de extensão e ensino, teve início oficialmente em setembro de 2018, mas sua concepção, segundo a professora Sandra, veio bem antes, de uma vontade de preservar a história e a memória das escolas municipais de Londrina, a partir de uma delas: a Urandy Andrade Correia, que ficava no distrito de Guaravera. Uma típica escola rural, dentro de uma propriedade particular, construída em duas águas, com 60m², sala única e banheiro, mais um anexo que funcionava como casa da professora. Aliás, até hoje uma professora vive lá.

Sandra conta da participação da professora da rede municipal Eliane Aparecida Candotti, mestre e doutoranda em Educação pela UEL, e que coordena o projeto “Conhecer Londrina”, da Prefeitura de Londrina. Ela desenvolveu um estudo sobre a escola, situada na Colônia Saúde, em Guaravera, construída em mutirão e preservada, mas desativada há mais de 20 anos.

A escola Urandy Andrade Correia funcionou de 1968 a 1995. Depois disso, até 2011, foi sede de uma associação da comunidade japonesa da área, onde muitos proprietários de terra, incluindo aquela onde ficava a escola, eram colonos japoneses. Neste ponto, a Sandra destaca a assistência da professora Estela Okabayashi Fuzii (diretora do Núcleo Estudos de Cultura Japonesa da UEL – NECJ), fazendo uma ponte entre o projeto e a comunidade japonesa e o proprietário da terra onde estava a escola.



Grande parte do acervo estudado pelo projeto veio de um conjunto de casas antes pertencentes ao Instituto Brasileiro de Café

Todos esses verbos no passado indicam que a construção não existe mais em Guaravera. Como parte da primeira etapa do projeto, ela foi desmontada e suas partes estão sob responsabilidade da UEL, guardadas no espaço do Sistema de Arquivos da UEL (SAUEL). Aqui, a professora Sandra lembra da colaboração do professor aposentado Antonio Carlos Zani (Departamento de Arquitetura e Urbanismo/CTU).

A ideia é remontar a escola próximo à Casa do Pioneiro e à réplica da primeira Igreja Matriz de Londrina, entre o CCH e o CESA, criando o Museu da Escola Londrinense (também como projeto de extensão) e enriquecendo o local, que já pode ser chamado, como Sandra observa, de “Praça da Memória”. O projeto também já tem objetos da escola, como equipamentos e carteiras escolares. Lá, será possível contar a história das escolas municipais.

Política de guarda

A coordenadora do projeto lembra que a Prefeitura de Londrina não possui uma política de guarda de memória que centraliza e organiza os documentos de suas várias unidades e instâncias. Assim, cada Secretaria segue seu próprio sistema. A professora fala de um conjunto de casas antes pertencentes ao Instituto Brasileiro de Café

(IBC), localizadas na zona oeste, na saída para Cambé, em que ficam muitos documentos e outros itens, e numa das quais estão os da Secretaria de Educação. Foi de lá que veio, por empréstimo, grande parte do acervo estudado pelo projeto. O foco é a documentação pedagógica, ou seja, materiais como cadernos de alunos e livros de chamada dos professores.

A coleta deste material começou em março de 2020, mas por causa da quarentena, acabou parando e só foi retomada em 2021, quando foi concluída no final de maio. Tudo está sendo higienizado e organizado para depois ser digitalizado e reorganizado – esta é a segunda grande etapa do projeto. O material está em uma sala emprestada no antigo prédio do PDE, perto do CEI/UEL. Sandra lembra que o projeto recebeu orientações (via cursos) da equipe do NDPH (Núcleo de Documentação e Pesquisa Histórica da UEL/CCH) quanto à higienização e manuseio dos documentos. Aliás, uma sala do Centro de Letras e Ciências Humanas (sala 164), também foi cedida ao projeto para atividades.

Pesquisas

Outro objetivo do projeto, que de acordo com a coordenadora deve

durar pelo menos 10 anos, é criar o CP-MEL – Centro de Pesquisa em História e Memória da Educação Escola Londrinense. Formalmente, um Laboratório, ligado a um projeto de pesquisa, para ampliar os estudos. A professora Sandra conta que já foram desenvolvidas várias pesquisas de Mestrado e Doutorado a partir da documentação, e um bom número de estudos já foram publicados pelos participantes do projeto, que inclui estudantes de graduação de vários cursos (Iniciação Científica) e pós-graduação (Mestrado e Doutorado), além dos professores Tony Honorato (Educação) e Marlene Rosa Cainelli (Departamento de História).

Além de todos os bons resultados acadêmicos, Sandra é muito enfática na característica que, segundo ela, garante o sucesso do projeto: a colaboração de muitos agentes. Vários já foram citados, mas ela ainda anota colaboradores como a professora Diana Vilas Boas Souto (Departamento de Ciência da Informação/CECA), do professor Gilmar Altran (Educação) e da Prefeitura Municipal, que confiou a documentação ao projeto e ainda forneceu prateleiras, caixas de arquivos (são mais de 2 mil, segundo a professora) e uma funcionária, por 20 horas semanais, para ajudar: Rosemeire Lopes Ferreira, que também é mestrande em Educação na UEL.

Ranking destaca UEL entre mais influentes da América Latina

Levantamento apontou 10 mil cientistas latino-americanos em 453 instituições de ensino superior em 12 países. UEL aparece entre as 25 primeiras

PEDRO LIVORATTI

A UEL tem 82 pesquisadores entre os mais influentes em suas áreas na América Latina, de acordo com o ranking AD Scientific Index 202, uma iniciativa dos professores Alper Murat (da Sağlık Bilimleri Üniversitesi) e Doger Cihan (da Ankara Şehir Hastanesi), ambas localizadas na Turquia, a partir de valores, pontuações e citações no Google Scholar. A Universidade Estadual de Londrina aparece na 23ª posição entre 453 Instituições de Ensino Superior avaliadas em 12 países.

O levantamento apontou 10 mil cientistas latino-americanos, considerados de excelência, a partir da produtividade. A lista considerou autores de pesquisa com perfil público e email institucional cadastrados. Segundo o vice-reitor da UEL, professor Décio Sabbatini Barbosa, o bom resultado em mais este ranking significa que, mesmo diante de tantas adversidades no meio científico, em particular na UEL, onde há falta de recursos humanos e de investimentos robustos em

pesquisa em nível nacional, é possível atingir a excelência científica.

Metodologia

Para o Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação da UEL, professor Amauri Alfieri, trata-se de um ranking novo que apresenta pesquisadores com bom volume de citação no Google Acadêmico. Segundo o Pró-reitor, o ranking considera basicamente as citações dos trabalhos e tenta corrigir distorções agrupando três grandes parâmetros que é o número total de citações, fator H (carreira inteira) e o índice que se refere aos últimos cinco anos, além de outros nove indicadores. Para o professor, trata-se de uma metodologia complexa que avalia o pesquisador e os agrupa juntamente à Instituição e ao país de origem.

“A presença da UEL nesta lista a frente de Universidades mais antigas e de maior porte demonstra a característica de uma Instituição que faz questão de manter o Ensino, a Pesquisa e a Extensão sempre aliados. É um volume de pesquisa relevante, que mostra a nossa participação no desenvolvimento tecnológico e de ino-



O Ranking utiliza uma metodologia complexa que avalia o pesquisador e os agrupa juntamente à Instituição e ao país de origem

vação na nossa região, trazendo impactos para todo o Estado”, definiu o pró-reitor. Quanto às áreas de atuação, o Pró-reitor de pesquisa e Pós-graduação destaca que as citações da Universidade ocorreram nas áreas de Agrárias, Biológicas, Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Sociais Aplicadas, Humanas e Linguística e Artes.

Posição de destaque

Entre as 30 Universidades melhores pontuadas, 25 são brasileiras

e apenas três paranaenses. Além da UEL, a UFPR e a UEM também aparecem no ranking nas posições 15 e 18, respectivamente. A USP aparece na primeira colocação, com 2.134 pesquisadores citados, seguida pela Unesp (572 pesquisadores ranqueados) e Unicamp (556).

Dos 10 mil principais cientistas dos países membros do Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil figura na segunda colocação, com 3.192 pesquisadores, atrás somente da China, com 3.908.

Programas somam mais de 400 defesas de teses e dissertações em 2021

A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPPG) fechou o ano de 2021 com o registro de 124 teses e de 320 dissertações concluídas, em programas de pós-graduação, mestrados e doutorados, respectivamente, com contribuições para a pesquisa do país em diversas áreas do conhecimento. A pós-graduação Lato sensu, com foco na formação profissional, também teve saldo expressivo: 718 estudantes concluíram os cursos de Especialização e ainda outros 198 as residências médicas e em saúde. Outros 26 estudantes finalizam ainda o mestrado profissional, fechando o saldo em 1386 pós-graduandos concluintes.

Para o pró-reitor de pesquisa e pós-graduação, Amauri Alfieri, mesmo em meio à pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergencial, os números se mantiveram relevantes. Segundo ele, no segundo semestre de 2020, devido ao cená-

rio incerto, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) flexibilizou os prazos para defesas, ou seja, o tempo médio de titulação (TMT) – o que implicou diretamente na prorrogação de prazos para este ano.

No último triênio, por exemplo, a média anual dos programas de da pós-graduação Stricto sensu foi de 185 teses e 535 dissertações concluídas. “Como as matrículas dos doutorandos e mestrados têm se mantido estável, muito provavelmente retornaremos aos números históricos agora em 2022 com as defesas de teses e dissertações represadas em 2021”, afirma o pró-reitor.

Amauri reitera que a produção científica e intelectual da instituição contribuem com o quantitativo e o qualitativo da produção global brasileira, no conhecimento científico, tecnológico e de inovação. Mas para que a pesquisa seja efetiva, ele defende

que é preciso investimento ou haverá diminuição do potencial da pesquisa. “Não se faz ciência ou se gera novos conhecimentos sem recursos financeiros. Toda ciência tem custo”.

Ampliação da formação

Mesmo com os diversos impactos vividos durante a pandemia, Amauri considera que houve ampliação no alcance dos cursos Lato sensu. Se antes as especializações da UEL tinham inserção local e regional muito forte, com as atividades remotas isso rompeu as fronteiras. “Hoje temos alunos matriculados em nossos cursos de especialização provenientes de várias regiões geográficas do Paraná e de vários estados brasileiros”, comenta.

Outro destaque dado pelo pró-reitor é sobre as Residências em Saúde, que atuam na saúde única (one health), área foco atual das Organizações Mundial da Saúde (OMS), das Nações Unidas para Agricultura e Alimenta-

ção (FAO) e Mundial de Saúde Animal (OIE). Os 200 profissionais se formaram com diferencial para o mercado de trabalho e tiveram contribuição intensa no Hospital Universitário (HU), no Hospital Veterinário (HV), na Clínica Odontológica Universitária (COU) e em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Londrina.

Números da Pós-graduação na UEL

- 80 Programas (Stricto sensu).
- 47 Mestrados.
- 33 Doutorados.
- 103 Programas (Lato sensu).
- 32 Especialização presencial.
- 3 Especialização EAD.
- 68 Residência.

Estudantes de Microbiologia são premiados em Congresso

WILLIAN FUSARO

Dois estudantes da área de Ciências Biológicas foram premiados por apresentações orais em dois congressos da área de Microbiologia. O graduando em Ciências Biológicas Eduardo Azevedo Lonardon, do 3º ano do curso, foi premiado no 31º Congresso Brasileiro de Microbiologia, enquanto o mestrando do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia – Centro de Ciências Biológicas (CCB), Diego Henrique Morandi, recebeu a premiação ao apresentar-se no IV Congresso Paranaense de Microbiologia. Ambos os estudantes são orientados pelo professor Luciano Aparecido Panagio, do Laboratório de Micologia, do Departamento de Microbiologia (CCB).

A apresentação de Eduardo foi sobre a “Otimização do crescimento do fungo *Pleurotus ostreatus*”, conhecido como “shimeji”. O fungo, segundo o estudante, tem aplicação no processo de biorremediação. “É um fungo utilizado na alimentação, mas o estamos avaliando para utilização no processo de reúso de plástico não reciclável”, explicou. O processo de otimização faz parte de um estudo sobre



Alunos de graduação e pós-graduação apresentaram estudos que podem basear futuros produtos a serem lançados no mercado, em diferentes segmentos

a biodegradação de polímeros que formam os materiais plásticos.

O tema apresentado pelo estudante é derivado da tese de Doutorado de

Aline Ratuchne, do mesmo programa de Pós-Graduação, chamada “Aplicação de resíduos orgânicos e plásticos não recicláveis como substratos para crescimento de fungos basidiomicetos na produção de biomateriais”.

Substâncias antimicrobianas

Já a apresentação de Diego, chamada “Síntese, caracterização e potencial antifúngico de nanopartículas de prata biogênicas produzidas por *Lichtheimia ornata* contra fungos dermatófitos”, aborda outra

linha de pesquisa desenvolvida no laboratório de Micologia. O jovem estuda o desenvolvimento de novas substâncias antimicrobianas com uso de nanopartículas metálicas (de prata), que têm atividade antimicrobiana. O estudo do fungo *L. ornata* deve contribuir principalmente no desenvolvimento de um produto com função antimicrobiana utilizado nas indústrias farmacêutica e veterinária.

Da graduação ao Doutorado

As duas pesquisas premiadas, de diferentes projetos coordenados pelo professor Luciano Panagio, envolvem estudantes de todos os níveis de aprendizado, da graduação ao doutorado. “Um dos méritos dessa premiação é justamente envolver estudantes de vários níveis, o que colabora para o crescimento individual e do grupo”, considerou. “Além disso, serve como um incentivo aos outros estudantes do curso e, também, da área de Microbiologia.

A intenção do grupo é elaborar produtos que possam ser aplicados no mercado, em indústrias variadas, do setor moveleiro (os polímeros podem ser adicionados a madeira e aos fungos, formando um material que pode ser utilizado na confecção de painéis acústicos, por exemplo) ao setor de fármacos.

A pesquisa que envolve plástico não reciclável contou com o apoio da multinacional Sonoco, do segmento de embalagens para usos diversos.

Estudantes conquistam três prêmios em competição nacional

Um grupo de alunos do curso de Direito da UEL, do Centro de Estudos Sociais Aplicados (CESA), foi destaque no 1º Moot Brasileiro de Direito Constitucional, realizado em dezembro. A equipe ConstUEL conquistou o prêmio de melhor oratória, representada pela integrante Ana Carla Ramos, e foi vice-campeã no quadro geral da competição e na categoria memorial reclamada.

A primeira edição do torneio organizado pelo Instituto Brasileiro de Moot Court reuniu acadêmicos de universidades de diversos estados em duas etapas. Na primeira, o desafio foi escrever memoriais, textos jurídicos que apresentam resumo da causa a ser julgada, com teses para as defesas de ambas as partes. Na segunda fase, as equipes participaram de debates orais das teses defendidas, aplicando competências como comunicação assertiva, organização de ideias e argumentação.

Oportunidade

De acordo com Miguel Belinati Piccirillo, professor do Departamento de Direito Público e orientador da Cons-

tUEL, a competição foi uma excelente oportunidade para aplicar os conteúdos aprendidos nas aulas, além de desenvolver novas habilidades. “Embora seja uma competição de Direito Constitucional, o caso estudado pelos alunos envolve elementos de outras áreas do Direito e apresenta desafios complexos. Com isso, os estudantes podem aplicar conhecimentos de diferentes disciplinas, aprender e aprimorar diversas competências para a prática profissional”, avalia.

Professor da disciplina tema do torneio, Direito Constitucional, Miguel revela que houve grande comprometimento da equipe. Foram sete meses de treinamento, com reuniões semanais e até diárias na reta final da competição. Nesse processo, os estudantes receberam instruções não só do orientador, mas também de outros professores do curso de Direito, entre eles Marcos Ticianelli e Marcos Striquer, e do mestre em Direito pela UEL, Bruno Fuga. “Foi um trabalho em equipe. O grupo se dedicou, levou a competição a sério e trouxe um grande orgulho para a UEL”, expõe.

O 1º Moot Brasileiro de Direito Cons-



A equipe ConstUEL conquistou o prêmio de melhor oratória e foi vice-campeã no quadro geral da competição e na categoria memorial reclamada

tucional abordou um caso hipotético, mas bastante usual e complexo, sobre a profissão de jornalista. Os temas trabalhados foram requisitos para a atuação jornalística, limites do sigilo profissional, disseminação de fake news e seus impactos jurídicos, além de fraudes de licitações e Reclamação Constitucional

ao Supremo Tribunal Federal (STF). Graças às excelentes peças textuais e apresentações, as bancas de avaliação com renomados juristas brasileiros levaram a UEL à final com a equipe da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que conquistou o primeiro lugar.

Livro destaca reflexões didáticas em práticas educativas

Objetivo da obra é debater o uso de tecnologias digitais em sala de aula não apenas como ferramenta, mas como elemento integrado ao processo de aprendizagem

JOSÉ DE ARIMATHÉIA

“Não é possível separar educação de tecnologias”. A sentença está na Apresentação do livro “Reflexões e experiências didáticas com tecnologias digitais” (Editora Madrepérola, 2020) e sintetiza o conteúdo da obra, que reúne 20 artigos de mais de 40 pesquisadores de 18 universidades brasileiras. São relatos e discussões sobre a atuação em sala de aula, envolvendo temas como o próprio acesso à tecnologia, produção de conhecimento, educação *online*, interatividade, letramento digital, ensino de Arte e de língua inglesa, jogos digitais e o uso de *podcasts* e *whatsapp* no processo de ensino e aprendizagem.

A obra se destina ao debate acerca de tecnologias digitais utilizadas nas escolas, cenários de aprendizagem por essência. Cabe destacar que a abordagem didática enfatiza as práticas educativas, ou seja, o dia a dia do ensino e do desenvolvimento de projetos educativos em sala de aula. Além de discutir Didática e a aplicabilidade dos recursos tecnológicos, os artigos não pensam a tecnologia apenas como ferramenta, mas como elemento integrado ao processo de ensino e aprendizagem.

Visibilidade

Para a professora Diene Eire de Mello, Departamento de Educação, do Centro de Educação, Comunicação e Artes (CECA), organizadora do livro e coautora de um dos capítulos, muitas boas iniciativas são desenvolvidas nas escolas, mas faltam visibilidade e divulgação destes trabalhos. Vários se tornam objeto de pesquisa nos Programas de Mestrado e Doutorado do país, mas ainda assim a visibilidade é restrita. Como a professora integra uma rede de pesquisadores de Educação e Comunicação e a troca de ideias é constante, Diene convidou colegas para escrever sobre o que as escolas fazem de bom nesta área pelo país afora, apesar das dificuldades como falta de acesso e formação de professores falha.

Diene lembra que não se trata apenas de levar a tecnologia à sala de aula, mas utilizá-la da forma mais adequada, ou seja, integrada às práticas, explorando todo o potencial que oferece. Só assim, segundo ela, o ensino se torna mais efetivo e faz valer o investimento.

O livro foi publicado em formato digital e está disponível gratuitamente. Isto faz parte da política



de publicação de Diene, para democratizar o acesso à produção de conhecimento. De fato, ela lembra que alguns professores de estados nordestinos já se manifestaram, informando que estão usando a obra em estudos e práticas de ensino.

DIDÁTIC

A professora Diene é ainda uma das coordenadoras do projeto DidaTIC, que trabalha com o uso de tecnologia na Educação e que, durante a pandemia, assessorou e capacitou professores para as atividades remotas. O site do projeto DidaTIC traz uma série de materiais de apoio, sugestão de leituras, textos e vídeos sobre o trabalho no período de pandemia, eventos e outras informações.

EDUEL lança 14 novos livros

A Editora da UEL (EDUEL) lançou, no final do ano, 14 obras, em formato físico e digital. São livros que apresentam estudos em Pedagogia, Artes, Direito, Linguística, História, Veterinária, Serviço Social, Química e Psicologia, mas raramente de maneira estanque: a regra é a interdisciplinaridade. Os temas são os mais variados, mas todos interessantes a estudantes, profissionais e pesquisadores, e falam de jogos, do café, imagens, cinema e violência, entre outros. Todos os livros têm versão impressa e digital (e-book).

Para o diretor da EDUEL, professor Luiz Carlos Migliozi Ferreira de Mello (Departamento de Letras Vernáculas e Clássicas), todas são obras importantes em seus respectivos campos, com participação de autores reconhecidos no país. Ele lembra que a maioria dos autores publicados pela EDUEL são de outras instituições, e não raro de outros países. O professor diz ainda que embora os livros já estejam disponíveis para aquisição, via site, a ideia é fazer um lançamento presencial coletivo no ano que vem, sem data e local definidos, mas seguramente após o retorno das aulas presenciais, que será em 24 de janeiro.

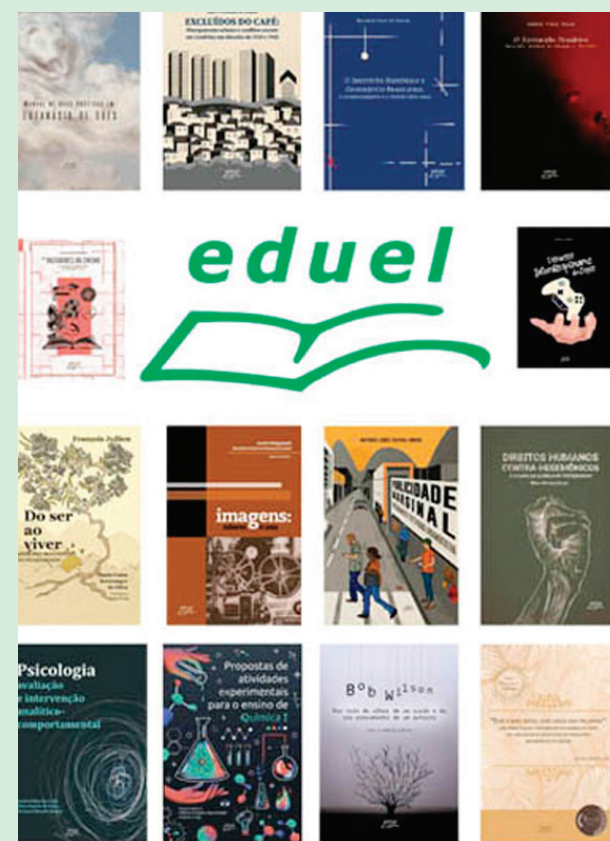
Migliozi destaca também a publicação pela editora de obras clássicas e contemporâneas traduzidas. Uma delas está nesta lista de 14 publicações, do francês François Jullien (1951-). Filósofo e sinólogo, ele tem mais de 20 obras traduzidas para cerca de 20 países. O escritor realista francês Émile Zola (1840-1902) é outro com vários livros publicados pela EDUEL, e mais autores vêm aí, segundo o diretor da editora.

As obras, autores e respectivos acessos são:

- **Bob Wilson:** por trás do olhar de um surdo e da voz-pensamento de um autista, de Lucas de Almeida Pinheiro.
- **Direitos Humanos Contra-Hegemônicos e o Caso da Clínica do Testemunho,** de Mário Henrique Souza. Discursos Interdisciplinares de Jogos, de Tamer Thabet.
- **Do ser ao viver:** léxico euro-chinês do pensamento, de François Jullien. Tradução e organização de Maria Luiza Berwanger da Silva.
- **Esse é mais difícil por causa das palavras:** Uma investigação psicolinguística acerca do papel da linguagem na resolução de problemas matemáticos de divisão, de Jessica Barcellos.
- **Excluídos do café:** Planejamento urbano e conflitos sociais em Londrina nas décadas de 1950 e 1960, de Eder Cristiano de Souza.
- **Imagem:** sons, saberes e usos, de André Pelegri-nelli e Barthon Favatto Suzano Junior (organizadores).
- **Manual de boas práticas em eutanásia de cães,** de Paola Gisela Carvalho Santos e Carmen Esther Santos Grumadas.
- **Nos bastidores do cinema:** a trajetória do papel às telas no filme Primo Basílio, de Eva Cristina Francisco.
- **O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro:** o conhecimento e o poder (1838-1945), de Ricardo Luiz de Souza.
- **O Juvenicídio Brasileiro:** racismo, guerra às drogas e prisões, de Andréa Pires Rocha.
- **Propostas de atividades experimentais para o en-**

sino de Química I, de Fabiele Cristiane Dias Broietti e Viviane Arrigo.

- **Psicologia:** avaliação e intervenção analítico-comportamental, de Carlos Eduardo Costa, Silvia Regina de Souza, Verônica Bender Haydu (organizadores).
- **Publicidade marginal:** funcionamento e efetividade argumentativa, de Antonio Lemes Guerra Junior.



Projeto planeja transformar o Campus Universitário em cidade inteligente

A ideia é atuar em várias frentes, desde a eficiência energética até as filas no Restaurante Universitário, passando pela caminhabilidade e segurança no Campus

BEATRIZ BOTELHO

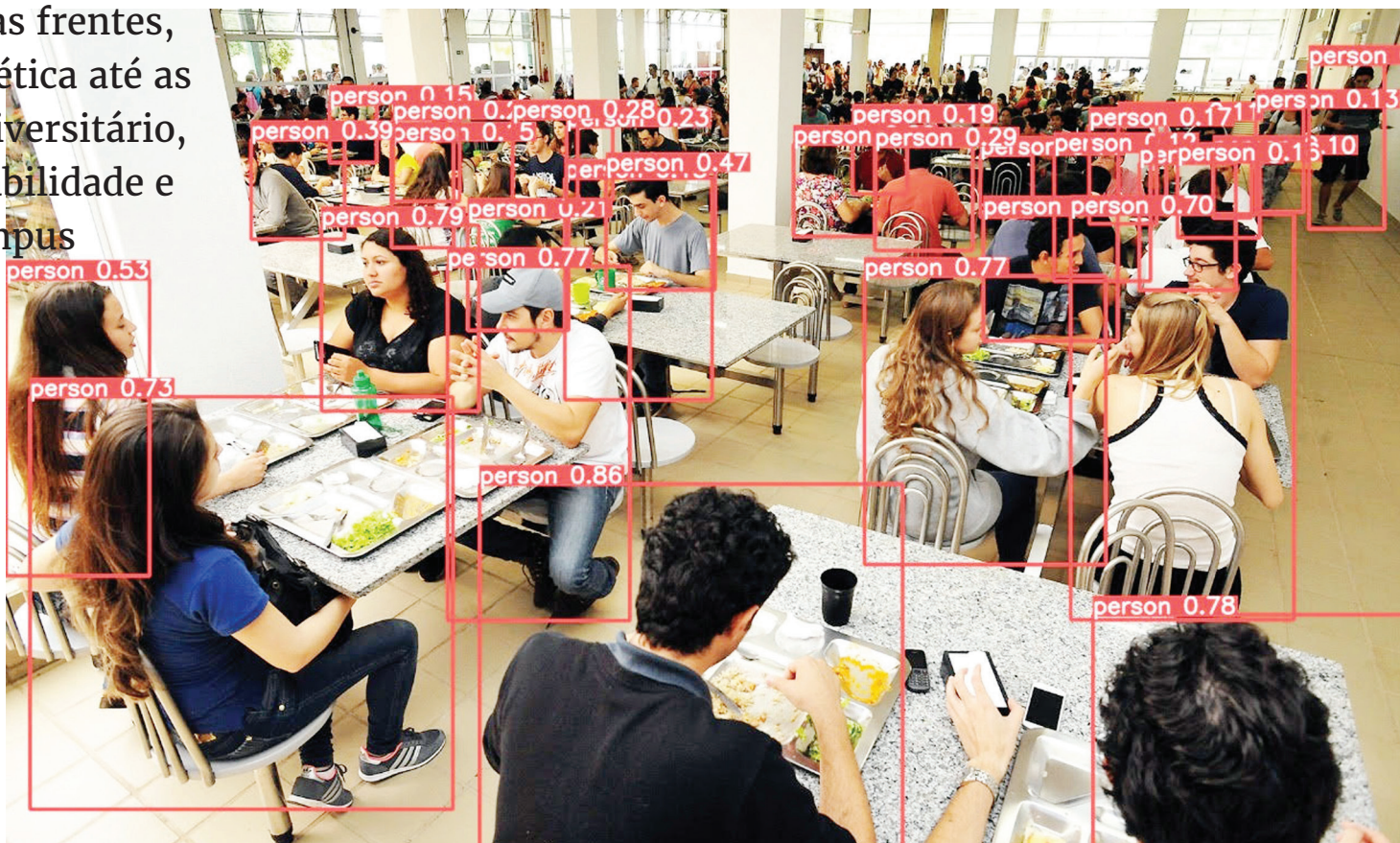
Tornar o Campus Universitário da UEL um laboratório vivo e, ao mesmo tempo, aliar tecnologia e experiências humanas para solucionar problemas diários, como ambientes pouco ventilados e alto consumo de energia elétrica. A proposta é do projeto “Explorando metodologias de projeto no Smart Campus UEL: a implementação de um laboratório vivo, informacional e afetivo”, do Centro de Tecnologia e Urbanismo (CTU), que pretende fazer do espaço da Universidade um modelo de smart city (cidade inteligente) para criar e experimentar novas possibilidades de vivência no meio urbano.

O Campus é facilmente associado a uma cidade, segundo o coordenador do projeto, Rovenir Bertola Duarte, professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo. “Tem pessoas, sistema de transporte, rua, iluminação, espaço de alimentação, estacionamento”, afirma. Por este motivo, é um local que pode simular ações antes delas serem implantadas nas cidades. O que dá mais facilidade à investigação, de acordo com ele, é que a população do espaço, ou seja, a comunidade universitária, formada por alunos, professores e servidores, é engajada para novas tecnologias e há o interesse do próprio espaço nas pesquisas. “O Campus é um campo infinito de dados”, defende o professor.

Iniciado em dezembro de 2020, o projeto tem o modelo guarda-chuva, com várias frentes e participantes envolvidos, sendo eles do CTU, do Centro de Ciências Exatas (CCE), da Prefeitura do Campus Universitário (PCU) e colaboradores de universidades nacionais e internacionais.

Projeto Piloto

Para as primeiras pesquisas na UEL, o prédio do CTU foi escolhido como edifício piloto, por já ter realizado a etiquetagem de eficiência energética com apoio da COPEL. Virtualmente, será criado modelo idêntico ao prédio, chamado de digital twin (gêmeo digital), construído em processo BIM (Modelagem de Informações da Construção) a partir de diversos dados do edifício. Esta etapa será feita em parceria com o pesquisador Ricardo Codinhoto, da Universidade de Bath (Inglaterra).



Há estudos com uso da inteligência artificial para avaliar as filas do RU e apontar, em tempo real, os momentos em que ocorrem picos de usuários

O primeiro estudo, em processo de aprovação pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), poderá avaliar o conforto do ambiente e a ventilação de áreas de uma sala de aula, por meio de monitoramento em tempo real e análise com inteligência artificial. Isso significa medir o espaço e entender o desenho das paredes, além de medir temperatura, umidade, CO₂ e velocidade do vento. Nesta etapa, além de Rovenir Duarte e Ricardo Codinhoto, participam os professores Thalita Giglio, Camila Atem e Ercilia Hirota, do Departamento de Construção Civil; Cesar Imai, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo; Bruno Zarpelão, do Departamento de Computação; e Marieli Azoia Lukiantchuki, da Universidade Estadual de Maringá.

Serão realizadas ainda outras frentes. Para melhorar a eficiência energética e diminuir o consumo de energia elétrica no local, uma das propostas é utilizar a dimerização de lâmpadas, isto é, controle da intensidade da luz. Em estudos prévios feito pelas professoras do CTU já citadas, um sistema com iluminação dimerizada e automatizada podem identificar, por meio de simulações computacionais, espaços mais claros, perto das janelas, e diminuir a intensidade da luz emitida – com isso, economizar energia elétrica.

Há ainda estudos com uso da inteligência artificial para avaliar as filas do Restaurante Universitário e apontar, em tempo real, os momentos em que ocorre picos de usuários. Para isso, os pesquisadores irão adotar a tecnologia chamada “detecção de objeto”, em que é possível

fazer a contagem de pessoas num mesmo espaço. A pesquisa é realizada por Ricardo Rodrigues, estudante de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, que terá na sua banca professor convidado da Universidade de Harvard.

Outras ações futuras estão previstas no espaço do Centro de Estudo, como caminhabilidade e mapa comportamental. Isso está associado a mais segurança aos prédios, por se definir as principais rotas feitas, os horários, a iluminação do ambiente. Essa parte do projeto guarda-chuva será em parceria com a professora Milena Kanashiro, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo.

O objetivo, segundo Rovenir, é ampliar os estudos para todo o Campus. “O modelo informacional é o no CTU, mas, de fato, não deve ficar só ali. Vamos aprender, gerar aprendizado, e pouco a pouco compartilhar a gestão com a Prefeitura do Campus”, afirma.

Manutenção dos prédios

Para além dessas ações, o projeto vai colaborar também com a manutenção dos prédios do Campus. Por meio da tecnologia, será possível identificar problemas de cada prédio. A ação será feita em parceria com a PCU, que já tem utilizado geoprocessamento para levantar informações sobre os prédios. O prefeito do Campus, Gilson Bergoc, também colabora como docente no projeto.

Todas essas informações serão possíveis de repassar para o BIM. Segundo Rovenir, a modelagem, utilizada para construção dos prédios, agora, também é uma ferramenta para acompanhar a

vida deles e torná-los mais sustentáveis. Ele exemplifica: “se soubéssemos as janelas que estragam mais, poderíamos investir nas que dão mais certo; se soubéssemos quais salas têm ventilação mais adequadas, seria possível replicarmos o modelo em novas construções”.

Smart City e Smart Campus

Como explica Rovenir Duarte, a smart city surge embrionariamente com o primeiro projeto de dados urbanos em grande escala em meados da década de 70 em Los Angeles, no Estados Unidos. O objetivo era transformar as cidades em ambientes mais sustentáveis, a partir do uso de ferramentas tecnológicas. Nos anos 2000, começaram a falar em cidade mais humanas, com envolvimento emocional.

Primeiras experiências como essa foram aplicadas em universidades da França, Espanha e Inglaterra, sendo chamadas de smart campus. No Brasil, elas começaram em 2015, em instituições como Faculdade de Sorocaba (FACENS), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Universidades Federais do Pará (UFPA) e do Rio Grande do Norte (UFRN).

Experiência feita na Unicamp pode ser aplicada futuramente no Campus da UEL, com o sistema de transporte. Segundo o professor, foi estudada por lá a quantidade de ônibus que se precisava para cada horário, por meio de monitoramento nos pontos de ônibus e inteligência artificial.