

## Excelência e solidez garantem reconhecimento internacional a Programas de Pós-graduação

A UEL mal completava 1 ano de reconhecimento quando ofereceu o primeiro curso de pós-graduação, em nível de Especialização. Nem existia um órgão específico para este nível de ensino.

Hoje, meio século depois, a Universidade

abriga 49 Programas de Pós-graduação e 80 cursos *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado), dos quais vários se tornaram referência internacional, e atraem estudantes e pesquisadores de todas as regiões do Brasil e de outros países.





# Universidade solidifica pesquisa com excelência e internacionalização

Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação comemora a manutenção e principalmente o aumento das notas dos Programas, considerando o rigor da avaliação da Capes e o período de pandemia

PEDRO LIVORATTI

**A**UEL mantém hoje 80 cursos *Stricto sensu* (33 Doutorados e 47 Mestrados) ligados a 49 programas de Pós-graduação, dos quais cinco podem ser considerados de excelência, com notas 6 e 7, conforme a mais recente avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esse cenário coloca a pesquisa da Universidade em uma vitrine, considerando que a análise da Coordenação é bastante rigorosa, computando informações relacionadas à formação e à qualificação dos pesquisadores, divulgação das publicações científicas e a inserção internacional dos programas.

Para a Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação da UEL, professora Sílvia Meletti, a UEL demonstrou solidez nesta mais recente avaliação da Capes. Ela explica que foram considerados dados do último quadriênio (2017-2020), que incluiu o período da pandemia do novo Coronavírus. De acordo com a Pró-reitora, na mais recente avaliação, 16 cursos aumentaram suas notas e 32 mantiveram o conceito, sendo que apenas um registrou redução de nota (5 para 4). Essa classificação já foi objeto de recurso por parte da PROPPG.

De acordo com a Pró-reitora, do total de cursos de pós-graduação da UEL, 11 são avaliados com nota 5, com grande potencial para melhorar o conceito neste próximo quadriênio. Para a professora, é preciso considerar que nenhum curso atinge nota

6 e 7 sem que tenha uma estrutura altamente profissional para dar suporte. Ela destaca que um programa consegue bons resultados a partir da estruturação de uma graduação robusta. “É uma via de mão dupla”, destaca ela.

Os mesmos professores que pesquisam e lecionam na Pós-graduação estão presentes na sala de aula dos mais de 50 cursos de graduação. Essa soma, avalia a Pró-reitora, é que vai produzir o conhecimento, ou seja, só é possível fazer pesquisa em um ambiente que tenha uma graduação consolidada.

## RANKINGS INTERNACIONAIS

Ela cita que outro fator que comprova essa qualidade são os rankings internacionais que avaliam a produção acadêmica da graduação e da pós-graduação, considerando pesquisa, citações de trabalhos e a internacionalização, principalmente. A professora chama a atenção para o conceito de internacional. Segundo ela, quando se avalia um programa de excelência, os institutos medem essa capacidade de diálogo e de troca de experiências com Instituições de outros países.

“Isso significa que o pesquisador necessita de contato e de trabalho conjunto. É preciso encaminhar estudantes, ter troca de pesquisadores, atuar em grupos de pesquisa do exterior”, enumera Sílvia. Ela explica que os Programas com notas entre 5 e 7 mantêm essas características, com publicações de alta qualidade e também com trabalhos realizados conjuntamente com pesquisadores de outros países.

Para que a academia possa produzir, além da consistência no ensino, é importante contar com infraestrutura de laboratórios e equipamentos. A inserção científica da UEL

pode ser comprovada pelos 79 laboratórios existentes nos nove Centros de Estudos, segundo levantamento feito da Pró-reitoria de Planejamento (Proplan), considerando informações que estão sendo mapeadas com vistas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2023-2027.

Embora exista uma estrutura grande, Sílvia Meletti ressalta que há muito ainda a ser alcançado. No caso da UEL, chama a atenção a rede de laboratórios multiusuários (LAMM, LARX, ESPEC, LMEM, LAPA, LABESC e Biotério Experimental), além dos laboratórios integrados (LAPECH, LADA, PAPEB, LABIO, CEPPOS, LAGRO, IPA, LIPDEH, Saúde Animal, Zootecnia, entre outros) que permitem atender grande volume de pesquisadores simultaneamente.

## IMPACTO

Esta atividade especializada de produção científica provoca forte impacto na região e no Paraná. A Pró-reitora explica que a ciência produzida muitas vezes não tem aplicabilidade imediata, mas que é fundamental considerar o acúmulo do conhecimento produzido, manter programas e pesquisadores de excelência e laboratórios altamente qualificados. “É esse conjunto que vai gerar uma patente futuramente, e que vai impactar a sociedade”.

Ela exemplifica com a ação da UEL durante o período da pandemia do Coronavírus, quando o poder público recrutou pesquisadores e Universidades de todo o país para desenvolverem estudos emergenciais sobre a doença. A UEL realizou então inúmeras pesquisas, participando e conseguindo resultados em todos os editais lançados pelo Governo Federal nesse período.

“Se não tivéssemos pesquisa consolidada, não conseguiríamos atender essa necessidade. Isso foi possível porque temos ciência básica de qualidade, laboratórios estruturados, pesquisadores altamente qualificados, que em uma demanda dessas, em uma situação de emergência, pudésemos atender ao chamado”, finaliza Sílvia.



Professora Sílvia Meletti: “Quando se avalia um programa de excelência, os institutos medem essa capacidade de diálogo e de troca de experiências com instituições de outros países”.

## Expediente



Reitora: **Marta Regina Gimenez Favaro**  
Vice-Reitor: **Airton Petris**



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

Coordenador: **Beatriz Silvério Botelho**

Editor: **José de Arimathéia**

Redação: **Pedro Livoratti, Vitor Struck e Willian C. Fusaro**

Diagramação/Editoração: **Moacir Ferri**

Impressão: **Folha de Londrina**

# História da pós-graduação tem 50 anos

**Programas de pós-graduação da UEL atuam, desde o início da década de 70, na formação e qualificação de estudantes de todo o país**

ISABELA ABRÃO \*

A pós-graduação na UEL foi constituída, em grande parte, pelo trabalho realizado na Coordenadoria de Pesquisa e Pós-Graduação (CPG), atual Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG). Contudo, já existia pós na instituição mesmo antes do órgão administrativo ser fundado, em 1976.

Anteriormente, os cursos eram gerenciados na Coordenadoria de Assuntos Acadêmicos (CAA), hoje denominada Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Assim, a relevância da CPG para a pós-graduação na UEL se mostrou significativa quando surgiu a necessidade de organizar e apoiar grupos de novos pesquisadores.

O primeiro curso foi criado em 1972, no campo da Especialização em Odontopediatria. No mesmo ano, foram implantadas as Residências Médicas nas áreas médica, cirúrgica, obstétrica e pediátrica. A primeira turma de Mestrado teve início em 1973, com a graduação em Matemática. O Doutorado, porém, começou a partir de 1989, na área de Ciências de Alimentos. Foi também nesse momento que a UEL elaborou e publicou a Resolução Nº 1368/89, instituindo a política de pós-graduação da Universidade com base nas políticas nacionais para o desenvolvimento científico e tecnológico da época.

Com a CPG, os interessados em ingressar nesse campo passaram a receber orientação e estímulos financeiros para dar continuidade aos cursos de Especialização e pesquisas aprovadas no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). Foi por meio dos esforços do órgão, por exemplo, que o pedido de credenciamento do Mestrado em Ciências de Alimentos, iniciado em 1978, foi aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Ao final de 1979, a UEL contava com 265 alunos de pós-graduação, distribuídos em três cursos de Mestrado e sete Especializações.

## PRESENTE

Hoje, somam-se 4.257 estudantes, considerando as Especializações no formato de Educação a Distância (EAD). As modalidades de pós-graduação oferecidas são classificadas em *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) ou *lato sensu* (Especialização e Residência). De maneira geral, a primeira é focada em pesquisa e produção científica, enquanto a segunda amplia o que foi aprendido durante a graduação e está mais próxima do mercado de trabalho. Atualmente, a UEL possui 49 programas com 80 cursos *stricto sensu*, além de 52 Especializações e 69 Residências em *lato sensu*. O *Stricto* tem validade nacional e é avaliado periodicamente pela Capes. O *Lato*, por outro lado, obedece às normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (MEC/CNE).

Segundo a Diretora de Pós-Graduação, professora Mariana Aparecida Soares de Andrade, as duas modalidades são destaque em nível regional, nacional e internacional. Além disso, ela frisa que o *Stricto sensu* também possui um papel importante na graduação, pois possibilita a inserção dos alunos em grupos e laboratórios de pesquisa. “Os programas de *Stricto* estão distribuídos em todos os Centros da Universidade e abrangem muitas áreas de pesquisa”,

afirma. “Já o *Lato* oferece cursos de formação para especialistas em diversas áreas do campo de trabalho”, explica a docente.

A qualidade dos estudos produzidos pela pós-graduação da UEL é perceptível com as últimas notas divulgadas pela Capes em setembro deste ano, referente à análise realizada entre 2017 e 2020. Do total de programas *Stricto sensu* oferecidos pela Universidade, 16 subiram de conceito, 32 mantiveram as notas alcançadas e apenas um apresentou queda na avaliação. Isto tudo é estabelecido através do acompanhamento anual e avaliação quadrienal do desempenho dos programas e cursos que integram o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Os resultados desse processo são expressos pela atribuição de uma nota na escala de 1 a 7.

## ENSINO BEM AVALIADO

Essa classificação determina quais cursos podem obter a renovação do seu reconhecimento. As notas 1 e 2 implicam o descredenciamento do curso, isto é, os diplomas deixam de ter validade nacional e o programa é fechado. De 3 a 5, os cursos são considerados, respectivamente, como “regular”, “bom” e “muito bom”. Já os conceitos 6 e 7 expressam excelência em nível internacional. Contudo, somente os programas que têm Doutorado podem atingir as notas mais altas. Na UEL, há três programas conceito 7, dois conceitos 6 e onze conceitos 5. O restante está dividido entre as notas 4 e 3.

O resultado da avaliação ainda é preliminar, então não existe uma lista oficial com os dados. Percebe-se, contudo, que a Universidade tem se destacado por melhorar seu desempenho e cultivar o alto padrão. Dos 11 cursos nota 5, por exemplo, oito são programas que subiram de conceito e três mantiveram a nota da avaliação passada. Estão inseridos nessa classificação os programas de Análise de Comportamento, Genética e Biologia Molecular, Microbiologia, Geografia, Química, Ciências da Saúde, Ciências da Reabilitação (UEL/UNOPAR), Educação, Educação Física (UEL/UEM) e Arquitetura e Urbanismo (UEL/UEM).

Para Rogério Júnior Boratim, técnico na Divisão de Colegiado de Cursos e Programas de Pós-graduação da PROPPG, a avaliação é positiva, principalmente por conta da pandemia. Mesmo com o distanciamento social e mudanças no ensino, a pós na UEL está bem consolidada. “Nesse último quadriênio que saiu recentemente, houve uma melhora significativa. Então, há uma perspectiva, a curto espaço de tempo, de a UEL submeter novos cursos de Doutorado”, declara. “A Universidade cumpre um papel muito importante na capacitação e formação dos pesquisadores e estudantes de Londrina, da região e de outros estados”, avalia.

Rogério trabalha na divisão desde os anos 2000 e acompanhou o crescimento da pós-graduação na UEL. Ele narra um pouco da história da pós em sua dissertação de Mestrado, intitulada “Avaliação dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Estadual de Londrina (UEL): um estudo a partir da teoria do campo científico de Pierre Bourdieu”, desenvolvida na Universidade Estadual de Maringá (UEM), em 2014.

\* Estagiária de Jornalismo na COM.



## Números

**49** Programas de Pós-Graduação

**80** cursos *Stricto sensu*

**52** Especializações

**69** Residências

**4.257** estudantes de pós-graduação



# Três Programas de Pós-graduação são avaliados com conceito 7

Sempre em curva ascendente, Ciência Animal, Patologia Experimental e Ensino de Ciências e Educação Matemática conquistaram a nota máxima

VÍTOR STRUCK

A UEL passou a contar, em 2022, com dois novos Programas de Pós-graduação avaliados com o conceito 7 na Avaliação Quadrienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Após a análise dos documentos públicos que servem como balizadores na análise, os Programas de Ciência Animal (CCA) e Patologia Experimental (CCB) tiveram o conceito elevado para a nota máxima, o que indica que possuem um desempenho equivalente a padrões internacionais de qualidade. Com o resultado, os dois Programas se uniram ao PECEM (Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática), até então o único da instituição avaliado com o conceito 7.

Para a coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental, professora Flávia Alessandra Guarnier, o resultado é um importante sinal de valorização, uma vez que o PPPGPE está concentrado dentro de apenas um Departamento, o de Ciências Patológicas, e vem investindo na Ciência de base. “Estamos na área de Medicina II da Capes e a subárea é Anatomia Patológica e Patologia Clínica. É uma subárea predominantemente médica e somos um programa que veio na vanguarda. Propusemos trabalho de ciência básica dentro de uma área médica, sempre interagindo com outras. Tivemos apoio da coordenação de área para evoluir, acabamos acatando sugestões, então para nós é importante porque acabamos tendo um papel de reconhecimento da ciência de base dentro da área médica”, avalia, sem deixar de exaltar o papel dos professores Rubens Cecchini e Wander Pavanelli, seus antecessores na coordenação do programa.

No mesmo sentido, o coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPG-CA), João Luís Garcia, destaca que o reconhecimento por meio do conceito de excelência é uma conquista de toda a Universidade, colocando o trabalho de pesquisa feito na UEL em destaque no Brasil e no exterior, como em países da América Latina. “Vemos a procura de alunos de todo o Brasil e de países que falam a língua espanhola, como Colômbia,

Paraguai, México, principalmente das Américas e acreditamos que dentro dos cursos, somos referência, contando com professores que atuam ativamente em importantes organizações”, diz, mencionando docentes que atuam na Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Ministérios da Saúde e Agricultura, Agência de Defesa Agropecuária (Adapar) e associações de criadores de animais de grande porte. “Realmente, vemos que dentro da pós-graduação, a UEL é uma força no sul do País que vem se mostrando há uma longa data”, comemora.

## PIONEIRISMO

Aprovado em 2001 pela Capes em nível de Mestrado Acadêmico, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática é uma iniciativa pioneira no estado do Paraná que surgiu para atender a demanda crescente pela formação continuada de professores para atuar em diferentes níveis de ensino. À época, nove docentes de cinco Departamentos da UEL (Física, Matemática, Biologia, História e Filosofia) atuaram para a constituição do curso, sendo que “seis ainda estão



**Além de ser o primeiro da UEL, o Programa de Ensino de Ciências e Educação Matemática se consagrou como o único da área a permanecer com conceito mais alto entre as universidades de todo o país no quadriênio 2017-2020.**

em atividade”, destaca a coordenadora, Fabiele Cristiane Dias Broietti, docente do Departamento de Química.

Com a criação do Doutorado em

2007, o PECEM foi sendo estruturado até ser dividido em três linhas de pesquisa, abordando áreas como a Construção do Conhecimento em Ciências e Matemática; Formação de professores; e História e Filosofia da Ciência e da Matemática.

Com a consolidação do trabalho, os bons resultados logo apareceram. O Programa foi o primeiro da UEL a alcançar o conceito 7 na Avaliação Quadrienal da Capes, referente ao quadriênio 2013-2016. Além de ser o primeiro da instituição, o Programa – destaca a vice-coordenadora e atual diretora de Pós-Graduação da UEL, Mariana Soares de Andrade – consagrou-se como o único da área a permanecer com conceito mais alto entre as universidades de todo o País no quadriênio 2017-2020. Na avaliação seguinte, programas da área de Educação Matemática de instituições como a Universidade Estadual Paulista (Unesp), e de ensino da Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), também conquistaram o conceito de excelência.

A manutenção do conceito 7, avalia a coordenadora, é resultado do esforço de todo o corpo docente, que é formado







por 16 professores, sendo oito bolsistas Capes. O programa também possui colaboradores de países como França, Argentina, Chile e Estados Unidos, e ações internacionais, como a de formação continuada realizada em parceria com a Universidade Licungo (UniLicungo), de Moçambique.

Para marcar os 20 anos de criação do Pecem, o corpo docente organiza a publicação “Pecem: 20 anos de Ensino de Ciências e Educação Matemática”, comemora a coordenadora Fabiele Cristiane Dias Broietti.

#### PPG EM CIÊNCIA ANIMAL

Dividido em duas áreas de concentração (Sanidade e Produção Animal), o Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal possui mais de 30 anos. Diante da enorme relevância do trabalho desempenhado pelo seu corpo docente, o PPG teria sido avaliado com o conceito mais alta anteriormente não fosse um impedimento causado por uma regra da própria Capes que permitia com que apenas três cursos ocupassem esse “espaço” no País, explicou o coordenador João Luís Garcia. Ele também lembrou que o Brasil possui cerca de 140 cursos de pós-graduação na área de Medicina Veterinária e apenas sete, dentre eles o da UEL, possuem o conceito atualmente.

Dentre as principais contribuições está a coordenação dos trabalhos do Centro de Referência em Toxoplasmose Humana e Animal, que envolve pesquisadores de todo o País e é coordenado pelo professor Itamar Teodorico Navarro, do Departamento de Medicina Veterinária e Preventiva (DMVP). Foi a partir de diretrizes estabelecidas pelo grupo que o Ministério da Saúde desenvolveu o Programa Nacional de Controle de Toxoplasmose Congênita, lembra o professor.

“Vários protocolos do Ministério da Saúde saíram daqui. Eu mesmo fui

aluno do professor Itamar e comecei a trabalhar com toxoplasmose em 1993. A Toxoplasmose aqui começou com o professor Odilon Vidotto, já aposentado, em 1987. Ele aprovou os primeiros projetos e a partir daí viramos um centro de referência para o Brasil e para o mundo”, comemora.

Entretanto, as contribuições do PPG vão muito além e também incluem o desenvolvimento de um reagente que detecta de forma rápida a presença de formol no leite, desenvolvido sob a coordenação da professora Vanerli Beloti e que rende royalties para a Universidade, além de muitos projetos nas áreas de Suinocultura, Bovinocultura, Ovinocultura, Piscicultura e animais de



**O Programa de Ciência Animal é procurado por alunos da Colômbia, Paraguai, México e outros países de língua espanhola, e conta com docentes que trabalham em importantes instituições, como o Ministério da Saúde e a Organização Panamericana de Saúde.**

pequeno porte. “Temos visto que temos atendido às demandas da sociedade. Sempre que fazemos nossos projetos, sempre tentamos atender a um problema da sociedade e isso vai mudando”, conclui.

#### “COM POUCO, CONSEGUIMOS FAZER MUITO”

Criado a partir da iniciativa de 11 professores da UEL, o Programa de Pós-graduação em Patologia Experimental completou 20 anos em 2021. Na avaliação da coordenadora, Flávia Alessandra Guarnier, o grupo “vem conseguindo colaborar muito para a área”, especialmente quando considera o volume de recursos recebidos neste período. “Temos demandas de equipamentos, de manutenção, e mesmo o recurso que vem da Capes para o programa de excelência, que vem direto para a coordenação e gerenciamos sem passar pela instituição, embora isso esteja mudando, vem diminuindo ao longo dos anos. Então, vale a pena um investimento maior por parte do Governo Federal”, cobra.

Para corroborar a análise, lembra que o programa é “berço” da primeira tese de doutorado reconhecida pela Capes como a mais importante do País no ano de 2017 na área de Medicina II, o que foi um feito inédito para a Universidade Estadual de Londrina. A tese do doutorando Felipe Almeida de Pinho Ribeiro, orientando do professor permanente do PPG, Waldiceu Aparecido Verri Junior, abordou o papel de substâncias encontradas em frutas cítricas e vegetais na inibição da dor.

À época, os docentes já tinham motivos de sobra para comemorar, uma vez que o Programa havia ingressado no grupo de programas de excelência, receber o conceito 6 referente ao quadriênio 2013-2016, já possuindo, também, egressos atuando em grandes universidades brasileiras. “Tanto no



**O Programa de Patologia Experimental é “berço”; da primeira tese de Doutorado reconhecida pela Capes como a mais importante do país em 2017 na área de Medicina II, um feito inédito para a UEL. O estudo abordou o papel de substâncias encontradas em frutas cítricas e vegetais na inibição da dor.**

Sul, quanto no Sudeste, Centro-Oeste. Então, essa capilaridade que o programa se propôs desde o começo tem dado retorno para as instituições. Temos alunos no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, muitos atuando no crescimento das instituições, inclusive UFMS, UFGD e UFMG. Com pouco, conseguimos fazer muito, mas ainda falta recursos, infraestrutura, desburocratização dos processos, temos dificuldade para gastar dinheiro, são estes os nossos principais gargalos”, diz.

Atualmente, o programa conta com 20 professores, sendo 18 permanentes e dois colaboradores, divididos em cinco linhas de pesquisa.



# Pós-graduação é estratégica para o desenvolvimento do agronegócio

Inseridos em áreas essencialmente agrícolas, os programas de Pós-Graduação em Agronomia e Biotecnologia elevaram seu conceito em 2022

VITOR STRUCK

Em 2022, os Programas de Pós-graduação em Agronomia e Biotecnologia da UEL passaram a contar com o conceito 6 na avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), referente ao quadriênio 2017-2020. A avaliação é realizada a cada quatro anos e tem início com uma coleta de informações e documentos públicos submetidos pelo corpo docente na Plataforma Sucupira, do Governo Federal.

Para os coordenadores, atingir o conceito considerado de excelência acadêmica representa uma grande recompensa para os grupos de docentes, pesquisadores e estudantes que empregam seus esforços para colaborar com a Ciência na tentativa de responder às demandas de setores estratégicos para o desenvolvimento econômico do Paraná e do Brasil, especialmente do agronegócio.

Atravessando um momento de intensa transformação a partir do uso de novas tecnologias, as áreas do conhecimento abraçadas por estes Programas são alvos de um forte apelo por mudanças de comportamento, com novas formas de reutilizar ou utilizar melhor os recursos naturais, buscando diminuir a extração de recursos não-renováveis do planeta, diz o coordenador do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, professor André Luiz Martinez de Oliveira. Neste sentido, ele avalia, a consolidação do PPG Biotecnologia, que nasceu como curso de Especialização em 2002 e evoluiu rapidamente para o Mestrado, vem sendo fundamental para o fornecimento de recursos humanos de alto nível aos laboratórios, centros de pesquisa e universidades brasileiras.

O coordenador do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UEL, professor Juliano Tadeu Vilela de Resende, comenta que o conceito de excelência traz ainda mais credibilidade para os estudantes e para a instituição. “Salvo melhor juízo, só Maringá tem outro programa conceito 6 no Paraná. E em nível de Brasil, na área de Agrárias, você vai ver conceito 6 em Viçosa (MG), Lavras (MG), Piracicaba (SP), Santa Maria (RS), são



pouquíssimas”, observa.

No entanto, destaca que a credibilidade do PPGA se materializa à medida em que importantes espaços de tomada de decisões e desenvolvimento do agronegócio no País são ocupados por egressos da UEL, o que ocorre há bastante tempo e é motivo de ainda mais orgulho, afirma. “Temos pessoas em Minas Gerais, Pará, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, é uma procura muito grande por profissionais daqui”, completa.

## PPGA

Estruturado em 1994 com o Mestrado, e em 2000, com o Doutorado, o Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UEL é um dos mais importantes do país, e anterior ao início do uso de Organismos Geneticamente Modificados na agricultura brasileira. Só para se ter uma ideia, a primeira variedade de soja transgênica foi inserida no solo brasileiro em 1998, antecedendo o boom de produtividade da soja, registrado no Paraná e em todo o país.

Na época, o PPGA era dividido em três linhas de pesquisa: Fitotecnia; Fitossanidade e Manejo Sustentável do Solo; e Engenharia Rural. Com o desenvolvimento das atividades, logo vieram os conceitos 4 (até 2003) e 5 (triênio 2004-2006).

O Programa passou depois por uma fusão com o Programa Stricto sensu em Agricultura Conservacionista do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), uma vez que possuem os mesmos objetivos e linhas de pesquisa que se complementam.

Desta forma, 401 mestres e 248 doutores foram formados ao longo

de toda a história do PPGA, informa o coordenador. Atualmente, 132 alunos, sendo 58 do Mestrado e 74 do Doutorado, desenvolvem suas pesquisas.

## NOVAS DEMANDAS

Para o coordenador do Programa, Juliano Resende, a forte tendência de transição entre o uso de herbicidas para a adoção de outras técnicas de combate de pragas, gradualmente implementada na Europa, deverá ser seguida pelo Brasil. Desta forma, gera também novas demandas sobre a pós-graduação. “O Paraquate, um dos principais herbicidas utilizados no Brasil, usado para facilitar a colheita da soja, já foi proibido aqui. Outro exemplo é a batata, o produtor aplicava e colhia. Então não tem mais. O pessoal tem que encontrar alternativas fornecidas pelas empresas, algumas parceiras nossas em testes”, explica.

Outro exemplo também vem do continente europeu, que apertou o cerco contra agrotóxicos como o Glifosato, o mais vendido do mundo, e cujo uso será proibido a partir do ano que vem. “Então, o caminho é esse, é você usar a própria Natureza a seu favor, utilizando microrganismos. Por exemplo, você tem fixadores de nitrogênio para a soja, que já são usados há um tempo, como o Bradyrhizobium, e há outros específicos para o feijão. Já tem essa economia de você não ter que aplicar o nitrogênio e não há contaminação do lençol freático, principalmente com nitrato”, explica.

Atualmente, o PPGA conta com 60 disciplinas distribuídas em quatro áreas: Fitotecnia; Melhoramento; Ciência do Solo e Fitossanidade. Ao

tudo, 31 docentes, 24 permanentes e sete colaboradores, desenvolvem suas atividades, algumas em parceria com instituições como a Universidade da Califórnia em Davis (UCD), além de institutos de pesquisa da França, Egito e Estados Unidos.

## BIOTECNOLOGIA: O ESFORÇO FEMININO

Para o coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e docente do Departamento de Bioquímica, André Luiz de Oliveira, a evolução do conceito na avaliação da Capes é o resultado de um trabalho coletivo, mas que se deve, “principalmente”, diz, ao “esforço das mulheres”. Uma delas é a professora Suzana Mali, coordenadora no quadriênio 2017-2020, e uma das principais responsáveis por ampliar as frentes de atuação do Programa, fomentar a entrada de docentes permanentes e pela proposição de projetos e propostas de colaboração internacional, avalia.

“Chegar ao conceito de excelência é uma alegria, uma vitória muito grande de todo o grupo, que é pequeno. Somos dez professores permanentes e, comparado com programas do Brasil inteiro, conseguimos esta nota de excelência é muito bom. Eu acho que é o esforço, principalmente, das mulheres. O Programa tem dois professores e oito professoras, então acho que isso pesa para a forma como o curso tem sido gerido e como vem sendo colocado para a sociedade. É uma visão que mostra que o caminho precisa ser mais compartilhado. Dar mais espaço para a visão feminina do mundo leva a uma melhora da situação geral que estamos vivendo”, avalia.





## PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

Ainda exaltando o corpo docente, o coordenador lembra que o PPG Biotecnologia conta com as contribuições de uma das pesquisadoras mais premiadas do mundo, a engenheira agrônoma e pesquisadora da Embrapa Soja, Mariângela Hungria da Cunha. Em razão da sua liderança na condução de pesquisas voltadas para o desenvolvimento de inoculantes à base de bactérias que substituem os fertilizantes nitrogenados, a pesquisadora foi apontada como principal cientista do país em Fitotecnia e Agronomia (“Plant Science and Agronomy”) pelo Research.com, site que oferece dados sobre contribuições científicas em nível mundial. Além de ter sido a única pesquisadora da América Latina a ser citada neste ranking, publicado em 2022, Mariângela também está na lista das “100 Mulheres Poderosas do Agro”. Elaborada pela Revista Forbes, a lista enalteceu brasileiras que se destacaram em 2022 na pesquisa, liderança de empresas, produção de alimentos e demais espaços de transformação social e econômica a partir da agricultura.

### LINHAS DE PESQUISA

Criado como um curso de Especialização, ele evoluiu rapidamente para um Programa de Mestrado, lembra o coordenador. Já o pedido para a criação do Doutorado em Biotecnologia na UEL foi realizado em 2012, sendo aceito rapidamente pela Capes. Neste período, 20 teses de Doutorado e 140 dissertações de Mestrado foram defendidas a partir dos estudos nas três linhas de pesquisa sob as quais o PPG está estruturado. São elas: Biomoléculas e Biopolímeros de Interesse Industrial; Bioquímica de Microrganismos; e Biotecnologia de Microrganismos e Plantas.

Desta forma, os estudantes atuam no desenvolvimento de moléculas e materiais de interesse da indústria, moléculas que possuem atividades farmacológicas e cosméticas, e até enzimas usadas em produtos de limpeza, higiene e sanitização, e bioinsumos para a agricultura.

Embora a maior parte dos projetos desenvolvidos no PPG Biotecnologia tenham servido como “sementes” para outras pesquisas, também aproveitados pelo setor privado, ao menos dois acabaram extrapolaram as paredes do Centro de Ciências Biológicas da UEL, e foram parar no interior da Intuel (Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da UEL), ligada à AINTEC (Agência de Inovação Tecnológica).

Derivadas de projetos de pesquisa, as chamadas *spin offs* acadêmicas são empresas de base tecnológica formadas, geralmente, por pesquisadores, ou possuem pesquisadores no quadro societário.

Neste quesito, aponta o coordenador, o PPG Biotecnologia possui bons exemplos. Uma destas empresas - a Biotec Ativos - foi criada em 2019 para desenvolver cosméticos sustentáveis com a incorporação de ingredientes microbianos. A partir de pesquisas desenvolvidas com as propriedades biológicas de Exopolissacarídeos microbianos (levana) com alto poder hidratante e antioxidante, o grupo - formado por mulheres - criou uma linha de produtos de beleza sustentáveis atóxicos, veganos e ecologicamente corretos. A Biotec Ativos é formada pelas docentes Audrey Garcia Lonni e Maria Antonia Colabone, e as egressas do programa de pós-graduação em Biotecnologia Gabrielly Terassi Bersaneti e Briani Bigotto.

“Absorvida” em 2022 pela Intuel, a Pró-Fiber Biotecnologia é outro motivo de orgulho para o Programa de Pós-graduação e que conta com o toque feminino. Desenvolvida a partir da tese de Doutorado (“Aproveitamento do bagaço de laranja para extração de celulose empregando-se diferentes métodos físicos e químicos”) da sua idealizadora, Janaína Mantovan, a empresa pretende desenvolver materiais com propriedades funcionais melhoradas para serem empregadas na nutrição animal.

**“A partir de pesquisas desenvolvidas com as propriedades biológicas de Exopolissacarídeos microbianos (levana) com alto poder hidratante e antioxidante o grupo criou uma linha de produtos ecológicamente corretos”**



## Biblioteca Digital disponibiliza teses e dissertações defendidas

MEIRE SEBASTIÃO \*

Atrair visibilidade para os estudos científicos, agregar valor à produção intelectual e facilitar o acesso à informação. Estes são os objetivos da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UEL, que reúne e divulga as pesquisas defendidas nos cursos de Pós-graduação Stricto sensu da Universidade. Hoje, aproximadamente 8.700 trabalhos estão disponibilizados na plataforma online, e podem ser acessados por pessoas do mundo todo.

Criada por meio da Resolução nº 116, de 30 de junho de 2005, a Biblioteca Digital nasceu da necessidade de uma base de dados que congregasse a extensa produção científica desenvolvida nos cursos de Mestrado e Doutorado. Segundo a bibliotecária Patrícia Ofélia Pereira de Almeida, responsável pela Biblioteca Digital, a iniciativa contribui com os trabalhos de outros pesquisadores pelo mundo e aproxima a comunidade externa das pesquisas feitas na UEL.

“A Biblioteca Digital é uma forma de divulgação de informação e, também, de levar a Ciência para as pessoas de uma forma aberta. Além disso, ela é uma das formas de mostrar e ter acesso ao que a Universidade está produzindo, de conhecer as pesquisas desenvolvidas e os projetos em andamento”, afirma.

### PESQUISAS

As teses e dissertações encontradas na plataforma vêm de 51 Programas de Pós-graduação, distribuídas em oito Áreas do Conhecimento: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, e Linguística, Letras e Artes.

A Biblioteca Digital recebe, em média, 30 mil acessos e downloads por mês. De acordo com um levantamento de 2021, desde sua criação, os maiores

números de downloads foram realizados por membros da UEL, somando 137.296 arquivos baixados; em seguida, aparece a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com 8.012; e a Universidade Estadual de Maringá (UEM), com 6.966.

Em relação aos trabalhos mais baixados, destacam-se as dissertações: “Programe sua mente e seja bem sucedido, feliz, influente, próspero e saudável: um estudo da persuasão em livros de auto-ajuda”, do Mestrado em Estudos da Linguagem (3051, até fevereiro); “A dinâmica das receitas dos impostos municipais no Paraná, no período de 1997 a 2011: um olhar sob os impactos da lei de responsabilidade fiscal”, do Mestrado em Economia Regional (2366); e “Histórias infantis no ensino da língua inglesa para crianças”, também do Mestrado em Estudos da Linguagem (2148).

### ENVIO DE TRABALHOS

O envio de trabalhos para publicação na Biblioteca Digital é feito pelas secretarias dos Programas de Pós-graduação. Após a defesa da tese ou dissertação, o estudante deve fazer as correções solicitadas pela banca e entregar as cópias do trabalho, junto com um termo autorizando a divulgação do material, diretamente na secretaria do seu curso, que será responsável por encaminhar o trabalho à Biblioteca Central, via e-mail ou malote. “Esse processo é para evitar duplicidade desnecessária e para facilitar a conferência dos trabalhos enviados”, explica Patrícia.

Na Biblioteca, o material passa por uma série de conferências, em que são chechadas assinaturas e se os arquivos estão nos padrões exigidos pela UEL. Posteriormente, o trabalho é registrado no sistema e submetido à classificação e catalogação, sendo, em seguida, disponibilizado na plataforma online. Esse processo leva aproximadamente dois meses para ser concluído.

\* Estagiária de Jornalismo na COM



# Aintec é a vitrine da tecnologia e da inovação

Grande parte dos estudos iniciados ou desenvolvidos nos Programas de Pós-graduação resulta em inovações tecnológicas ou atendem demandas da sociedade

PEDRO LIVORATTI

A pesquisa e a inovação produzidas pelos quase 50 Programas de Pós-graduação da UEL contam com uma estrutura profissional para transferência de tecnologia, capacitação científica e tecnológica e para a prospecção de parceiros junto à iniciativa privada. O que pode ser definido em poucas palavras encontra solidez no longo caminho percorrido por diversos atores, desde a década de 90, quando começaram as primeiras experiências de empreendedorismo e de inovação na Universidade.

No momento em que se realiza um levantamento do volume de pesquisa de ponta produzida pelos cursos de excelência, é fundamental considerar os instrumentos para que este conhecimento saia dos laboratórios e possa chegar à sociedade. No ano passado, o Conselho Universitário da UEL aprovou a Política de Inovação, ferramenta que favorece a transferência de tecnologia e amplia a capacitação científica, tecnológica e de gestão de inovação.

Para o diretor da Agência de Inovação Tecnológica da UEL (AINTEC), professor Edson Antônio Miura, a meta é mostrar que a agência pode estar presente em todas as áreas da Universidade, independente de origem, e com foco na aproximação da academia e com a sociedade. Ele afirma que o ciclo da inovação pressupõe participação de diversos atores. “Poder ver o setor privado investindo e trazendo recursos e impacto econômico para as instituições de pesquisa é de grande valia, pois faz com que o conhecimento possa chegar à sociedade de forma transparente e com segurança jurídica”, define.

Nessa entrevista o diretor fala das mudanças ocorridas no país e no ambiente acadêmico nas últimas décadas e nas oportunidades para pesquisadores e Universidades a partir da inovação.

**Notícia - A UEL, por meio da AINTEC, tem conseguido avanços importantes para a inovação como protocolo de intenções com a iniciativa privada, processos de concessão de patentes e incubação de empresas e startups - algumas de pesquisadores daqui. Esses resultados reme-**

**tem a 1997, desde o antigo projeto Genesis/Genorp, que apoiava empresas de software, e que deu origem à AINTEC. O que mudou nestes mais de 20 anos aqui na Universidade?**

**Miura** - As mudanças foram significativas dentro e fora da Universidade. Nesse período, principalmente de 10 anos para cá, a inovação passa a integrar as atividades da Universidade, a fazer parte das ações diárias de docentes, discentes e servidores. A UEL deve compartilhar com a sociedade o conhecimento que produz. Esse *know how* vem sendo apresentado por meio de novas parcerias e demais ações, fazendo com que o objetivo seja contribuir com tecnologia, inovação e empreendedorismo, gerando conhecimento e oportunidades para todos.

**Notícia - E a mentalidade de pesquisadores e da comunidade universitária? O que se pode dizer? Existe clareza dos objetivos da AINTEC?**

**Miura** - A comunidade universitária cada dia mais abraça a AINTEC como órgão essencial. Nem sempre foi assim. A inovação nem sempre esteve no foco e na vitrine como hoje, porém as atividades realizadas na Agência sempre foram voltadas principalmente a essa área, tanto que, agora que suas funções estão em destaque, estamos mostrando a qualidade dos serviços e das pesquisas aqui realizadas. Nós nos preparamos para esse momento em que seríamos chamados pela comunidade universitária a dar nossa contribuição para a política de inovação. Nossos objetivos estão delineados, nosso planejamento estratégico para os próximos 4 anos de gestão está definido: mostrar que a AINTEC pode estar presente em todas as áreas da Universidade.

**Notícia - No ano passado o Conselho Universitário aprovou a Política de Inovação para favorecer a transferência de tecnologia, ampliar a capacitação científica, tecnológica, de prospecção e de gestão de inovação. Em que isso favorece o trabalho da AINTEC?**

**Miura** - A Política de Inovação oportuniza grandes avanços. Ao mesmo tempo temos a segurança jurídica para atuar dentro das nossas competências e um indicativo de que estas atividades são algo que a Universidade quer e almeja. Assim, nosso trabalho se encontra cada dia mais legalizado, protegido e legitimado pela comunidade universitária. Ainda foi possível, através de uma metodologia ativa desenvolvida pela AINTEC, trabalhar a forma de pensar e operacionalizar as ações

estruturantes da Política de Inovação, ou seja, em como transformar todo o cenário que ela nos coloca como futuro e na criação de instrumentos legais e documentos jurídicos. Percebemos e, na prática comprovamos, que há uma necessidade constante de integração entre diversos setores da Universidade. Essa metodologia se mostrou extremamente rica, com trocas de experiências entre os docentes e técnicos, para entendermos as práticas que são realizadas na Universidade, bem como aproximar servidores e Agência.

**Notícia - Como gestor da AINTEC, consegue descrever esse impacto econômico e social, de investimento em inovação, amadurecimento de empresas de base tecnológica?**

**Miura** - Quando os gestores públicos e os setores privados começaram a ver a relação entre público e privado de forma positiva nós passamos a ter a oportunidade de um ganho econômico e social significativo. O investimento em inovação só faz sentido se feito junto a uma ICT - Instituição de Ciência e Tecnologia - com o objetivo de atingir a sociedade de forma positiva. O ciclo da inovação pressupõe a participação de diversos atores, então, ver o setor privado investindo e trazendo recursos e impacto econômico para a UEL e para outras ICTs é de grande valia, pois faz com que as pesquisas desenvolvidas na universidade possam chegar à sociedade de forma transparente e com segurança jurídica.

**Notícia - A UEL tem hoje três programas Nota 7 da Capes, sem dúvida um importante diferencial em pesquisa. É correto pensar que essas áreas despontam com projetos inovadores? Dá para quantificar que áreas do conhecimento produzem mais inovação?**

**Miura** - A quantificação da inovação não é exata. Não entendemos que seja justa uma comparação de números apenas. No nosso caso a inovação tecnológica criada e desenvolvida se concretiza quando se atinge a sociedade de forma positiva e se cria um ciclo econômico em torno dela. O que podemos e devemos destacar é que vários Centros possuem cooperações técnico-científicas em andamento ou em negociação, com tecnologias protegidas em nossa vitrine tecnológica para que possam ser transferidas, dentro dos termos legais, à sociedade e aos demais agentes de mercado como um todo. A pesquisa voltada para a inovação tem crescido em toda a Universidade.

**Notícia - Quais as perspectivas para 2023? Startups e empresas tecnológicas podem esperar o que exatamente, diante de previsões de crescimento tímido do PIB brasileiro?**

**Miura** - Vivemos em uma economia movida pelo conhecimento, ciência, tecnologia e inovação. Movida também pela integração dessas áreas. As empresas que se propõem a fazer tecnologia estão dentro desse alinhamento. Quando vemos os indicadores das empresas de inovação e tecnologia, sua participação no PIB nacional segue em aumento e crescimento constante. E que haverá um aumento da participação das empresas de base tecnológica por ser um setor que está superando barreiras, sejam de origem legal, econômica e até mesmo na falta de mão de obra qualificada. As oportunidades virão e tecnologia e inovação podem ser um caminho para superar eventuais dificuldades nos setores público e privado.

