

III Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

XVII Encontro Anual de Iniciação Científica da UNIPAR



 Ciência, Tecnologia e Sociedade

25 e 26 de Outubro de 2018

Inscrição para autores até: 17/08/2018

Envio de trabalhos até: 21/08/2018

UNIPAR Sede e Salão Frei Estevão da Igreja
Matriz, Umuarama - PR
(44) 3621-2849 | copic@unipar.br
Informações sobre inscrições no link:
presencial.unipar.br/cursos-e-eventos



UNIVERSIDADE PARANAENSE
DIRETORIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA PESQUISA
E DA PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATORIA DA MESA-REDONDA

III CONGRESSO INTERCIONAL DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E XVII ENCONTRO
ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIPAR

Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica
Umuarama - PR
2018

UNIVERSIDADE PARANAENSE

Mantenedora
ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE ENSINO E CULTURA – APEC

Reitor

Carlos Eduardo Garcia

Vice-Reitora Executiva

Neiva Pavan Machado Garcia

Diretor Executivo de Gestão de Assuntos Comunitários

Cássio Eugênio Garcia

Diretora Executiva de Gestão da Cultura e Divulgação Institucional

Claudia Elaine Garcia Custódio

Diretor Executivo de Gestão de Planejamento Acadêmico

Sônia Regina da Costa Oliveira

Diretor Executivo de Gestão de Recursos Financeiros

Rui de Souza Martins

Diretor Executivo de Gestão das Relações Trabalhistas

Janio Tramontin Paganini

Diretor Executivo de Gestão dos Assuntos Jurídicos

Lino Massayuki Ito

Diretora Executiva de Gestão e Auditoria de Bens Materiais Permanentes e de Consumo

Rosilamar de Paula Garcia

Diretora Executiva de Gestão da Educação a Distância

Ana Cristina de Oliveira Cirino Codato

Diretora Executiva de Gestão da Pesquisa e da Pós-Graduação

Evellyn Claudia Wietzikoski Lovato

Diretor Executivo de Gestão da Dinâmica Universitária

José de Oliveira Filho

Diretora Executiva de Gestão do Ensino Superior

Maria Regina Celi de Oliveira

Diretor Executivo de Gestão da Extensão Universitária

Adriano Augusto Martins

Diretor Geral do Campus Umuarama

Luiz Rômulo Alberton

Diretor Geral do Campus Toledo

Sérgio Ricardo Ferrazoli

Diretora Geral do Campus Paranavai

Edwirge Vieira Franco

Diretora Geral do Campus Guaíra

Hugo Miranda Mendes da Silva

Diretor Geral do Campus Cianorte

José Aparecido de Souza

Diretor Geral do Campus Cascavel

Gelson Luiz Uecker

Diretor Geral do Campus Francisco Beltrão

Claudemir José de Souza

Diretora do Instituto de Ciências Biológicas, Médicas e da Saúde

Irinéia Paulina Baretta

Diretora dos Institutos de Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, de Ciências Sociais Aplicadas e de Educação

Fernanda Garcia Velasquez

Diretora do Instituto de Ciências Exatas, Agrárias, Tecnológicas e Geociências

Giani Andrea Linde Colauto

COMISSÃO ORGANIZADORA

Membros da Comissão Organizadora

Prof. Dr. Celso Hiroshi Iocohama

Prof.ª Dr.ª Daniela Dib Gonçalves Repetti

Prof. Dr. Emerson Luiz Botelho Lourenço

Prof.ª Dr.ª Evellyn Claudia Wietzikoski Lovato

Prof. Dr. Nelson Barros Colauto

Secretária

Thaís Camilla Rodrigues

COMITÊ CIENTÍFICO

Ana Carolina Soares Fraga Zaze

Celso Hiroshi Iocohama

Daniela Dib Gonçalves

Dora María Benjumea Gutiérrez

Eduardo Santiago Dellacassa Beltrame

Emerson Ferreira Queiroz

Emerson Luiz Botelho Lourenço

Evellyn Claudia Wietzikoski Lovato

Everlei Camara

Francislaine Aparecida dos Reis Lívero

Irene Maria Portela

Jorge Antonio Vieira

Lucimar Pereira Bonett

Nelson Barros Colauto

Rodrigo Oliva

Virginia Motilva Sánchez

Zullyt Zamora Rodriguez

COMISSÃO CIENTÍFICA DE APOIO

Gabriela Fernanda Tozati

Geovanna Minholi Barizon dos Santos

Lucilene do N. C. Monteiro

Matheus Vinicius da Silva Dopp

Marcos Antonio Ribeiro Pereira

Ronaldo Soares da Silva

Thainá Fogaça Santos

Thaís Camilla Rodrigues

COPIC

COPIC

COPIC

COPIC

CEDIC

CEDIC

COPIC

COPIC

COMISSÃO ACADÊMICA

Gustavo Costardi Palin

Gabriela Rocha Santos

Alanna Fernandes de Castro

Ana Karina Vargas Soares

André Luiz Ramos Francisco

Camila Ronha

Debora Luana Servidore

Eloisa Schneider Silva

Kamila Medeiro dos Santos

Kamila Rezende

Mayara dos Santos Queiroz

Ramon Russi Trentini

Talita Aparecida Romão da Silva

Presidente

Vice Presidente

MESA REDONDA 1

POTENCIAL BIOLÓGICO E TECNOLÓGICO DE PRODUTOS NATURAIS: ONDE ESTAMOS E PARA ONDE VAMOS?

Relatora: Profa Dra Juliana Silveira do Valle

1 - Prof. Dr. Eduardo Santiago Dellacassa Beltrame (Facultad de Química - UdelaR - Uruguay)

Dr Eduardo Dellacasa é químico pela *Universidad de la República* (Uruguai), Doutor em Química Orgânica pela Universidade de Messina (Italia) e *Universidad de la República* (Uruguai). É professor titular do Departamento de Química Orgânica da *Universidad de la República* (Uruguai) e pesquisador do laboratório de Biotecnologia dos Aromas do Departamento de Química Orgânica da Faculdade de Química iniciou sua palestra falando sobre a importância dos estudos envolvendo derivados do metabolismo secundário de plantas para o desenvolvimento de medicamentos. Nessa linha, ressaltou que uma nova abordagem conhecida como 'Foodomics' tem buscado investigar os benefícios para a saúde de compostos da dieta. Nessa abordagem, dados obtidos a partir de diferentes plataformas analíticas auxiliam na identificação de novos produtos. O Dr Dellacasa ressaltou a importância do domínio das ferramentas analíticas como seus fundamentos, aspectos técnicos, aplicações e interpretação dos resultados. Comentou sobre o uso de técnicas como espectrometria de massas (MS), acoplamento entre técnicas separativas e MS, MS de alta resolução, entre outras. Estudos de metabólitos podem ainda seguir duas formas distintas de trabalho como 'untargeted approach' onde perfis metabólicos diferenciais devem ser obtidos e 'targeted approach' onde metabólitos definidos e quimicamente caracterizados são medidos. A seguir, o Dr Dellacasa passou a mostrar exemplos de pesquisas com tais abordagens como a investigação sobre metabólitos secundários para tratamento de envenenamento por serpentes. Neste estudo foram identificados cinco flavonoides de *Cissampelos pareira* utilizados em um preparado fitoterápico com atividade anti-veneno para uso tópico em acidentes ofídicos. Em um estudo sobre o perfil de polifenóis em variedades de uvas pouco comuns no Uruguai foram utilizadas abordagens como HPLC-DAD/Orbitrap ('diode array detection-Orbitrap mass spectrometry') para produzir perfis de pigmentos em uvas para vinhos tintos. Construiu-se um perfil de antocianinas por 'targeted' MS que possibilitou a classificação das variedades de uvas por seu perfil de pigmentos importantes para a produção de vinhos tintos. Destacou que a produção de vinhos de qualidade depende de importantes aspectos de aroma e sabor. Um grupo de componentes de aroma em vinhos são os precursores de aroma que ao sofrerem a ação das enzimas e da acidez do vinho são hidrolisados e liberam o aroma. Dentre eles norisoprenoides foram investigados para a construção de aromagramas que pudessem indicar o potencial aromático de diferentes uvas. Em um estudo amplo a utilização de espectroscopia NIR (infra-vermelho próximo) mostrou-se adequada para criar um perfil da qualidade de uvas.

2 - Prof. Dr. Emerson Ferreira Queiroz (Université de Genève - Suíça)

Dr. Emerson Queiroz graduado em Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Doutor em Fitoquímica e Farmacognosia pela Universidade de Paris XI, pós-doutor pela Universidade de Lausanne e Universidade de Genebra ambas na Suíça, é professor assistente na Universidade de Genebra, Suíça; iniciou sua palestra falando sobre estratégias inovadoras para o desenvolvimento de drogas a partir de produtos naturais. Relembrou importantes desenvolvimentos nessa área como o desenvolvimento de fármacos como a rapamicina, captopril e enalapril, byetta, entre outros. Destacou que as abordagens metodológicas contemporâneas partem de uma planta, um microrganismo ou animal; produzem um extrato que é fracionado até chegar ao isolamento de um composto ativo. Em todas as fases testes biológicos são realizados para a realização de uma triagem química. Contudo, técnicas analíticas modernas, têm mudado as formas de abordagem. Técnicas como HPLC, UHPLC, espectrometria de massas (MS), espectroscopia por ressonância magnética nuclear (NMR) e principalmente o acoplamento entre técnicas permitem a caracterização de compostos sem a necessidade de seu isolamento. Ressaltou ainda que testes biológicos mais modernos têm permitido o uso de compostos em escala muito menor. Citou nessa área, o desenvolvimento da tecnologia 'organs-on-chip' que permitem reproduzir um órgão em um chip que atualmente está restrita às indústrias farmacêuticas. Nesse contexto Dr Queiroz discutiu alguns exemplos de pesquisas de seu grupo. Por exemplo, a investigação de compostos com ação antiepiléptica da planta *Solanum torvum* das Filipinas. Técnicas como HPLC e UHPLC foram empregadas para obtenção de frações com potencial antiepiléptico e testadas para atividade biológica em larvas de zebra fish que permitiu screening rápido e eficiente. Após uso de técnicas preparativas chegaram ao isolamento de uma saponina com a atividade investigada. Destacou também pesquisas que investigaram a presença de endófitos da planta marinha *Posidonia oceanica* típica do Mediterrâneo. Foram isolados endófitos das folhas de *P. oceanica*. Dentre eles *Fusarium solani* mostrou ação antibiótica contra cepas multirresistentes de *Staphylococcus aureus*. A abordagem pelo acoplamento de HPLC, HPLC em escala preparativa com ELSD (Evaporative Light Scattering Detector) e MS targeted isolation levaram a obtenção de um extrato onde 16 compostos isolados responderam pela atividade biológica. Contou ainda que na Suíça é tradicional o uso de extrato aquoso de galhos da poda da videira como fungicida. Seu grupo de pesquisa investigou a atividade antifúngica do extrato metanólico do material vegetal oriundo da poda e isolaram o composto ofeafenol com a atividade referida. Tal composto é um tetrâmero de resveratrol. Nesse contexto Dr Queiroz relatou a obtenção de um dímero de resveratrol (Vini-ferina) obtido por biotransformação. O secretoma (conjunto de enzimas) do fungo *Botrytis* foi produzido por cultura fúngica

e utilizado para transformar o resveratrol. Os biocompostos produzidos pela ação de uma peroxidase tiveram sua estrutura elucidada. Dr Queiroz finalizou destacando a importância de parcerias para o desenvolvimento dessa área.

3 - Prof.^a Dr.^a Natalia Paroul (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI)

Dra. Natália Paroul é graduada em química pela Universidade de Amizade dos Povos de Moscou (UDN), Mestre em Química pela Universidade de Amizade dos Povos de Moscou (UDN), doutora Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul (UCS) e atualmente é professora titular da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) no Brasil, iniciou sua palestra falando sobre as dificuldades científicas por conta da realidade atual da ciência brasileira. Destacou que parcerias e multidisciplinaridade são a saída. Seguiu apresentando sua linha de pesquisa em aplicação de produtos naturais e óleos essenciais (OE) de plantas condimentares em alimentos. Apresentou trabalho realizado com OE de manjerona e orégano obtidos por hidrodestilação e fluido supercrítico que produziram perfis químicos muito distintos. Empregou os OE em linguiça toscana para verificar o potencial para aumentar a vida de prateleira e atividade antimicrobiana e verificou que a vida de prateleira teve aumento significativo enquanto não houve crescimento de microrganismos. Entretanto, a incorporação dos OE alterou os aspectos sensoriais do produto afetando o sabor e reduzindo a aceitação. Tentando contornar tal viés a Dra Paroul relatou estudos envolvendo a incorporação de OE em biofilmes ativos. Relatou que seu grupo confeccionou biofilmes a base de amido de milho, quitosana e acetato de celulose impregnados com diferentes concentrações de OE de alecrim, orégano, sálvia e cravo-da-índia. O biofilme de amido contendo OE de cravo a 5% mostrou grande atividade antibacteriana e antioxidante. A aplicação desse biofilme em alimentos foi avaliada com salsicha comercial. O uso reduziu bastante a oxidação do alimento e alterou aroma e sabor da salsicha moderadamente. Finalizou destacando o potencial do uso de embalagens bioativas na preservação de alimentos, contudo, destacou a importância de estudos que melhorem os aspectos sensoriais do alimento quando tais embalagens são empregadas.

MESA REDONDA 2

ABORDAGEM FARMACOLÓGICA E TOXICOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FÁRMACOS A PARTIR DE PRODUTOS NATURAIS

Relatora: Dr.^a Francislaine dos Reis Lívero (UNIPAR)

A mesa redonda foi realizada no dia 25 de outubro de 2018, das 13:30h às 17:30h, no Teatro Neiva Pavan, UNIPAR Campus Sede, Umuarama, Paraná. A mesa redonda foi dividida em dois blocos: 1) abordagem toxicológica para o desenvolvimento de novos fármacos a partir de produtos naturais e 2) abordagem farmacológica para o desenvolvimento de novos fármacos a partir de produtos naturais. Em cada uma das partes, os dois conferencistas apresentaram dados sobre o tema em seu país de origem (Colômbia e Brasil). A seguir serão descritos os apontamentos e discussões realizadas durante a mesa redonda, após abertura da sessão proferida pelo prof. Leonardo:

BLOCO 1 – Aspectos regulatórios colombianos e brasileiros para o desenvolvimento de novos fármacos a partir de produtos naturais

Conferencista Dra. Dora María Benjumea Gutiérrez

- Contextualização sobre plantas medicinais e seus efeitos toxicológicos e farmacológicos;
- Apresentação das agências regulatórias da Colômbia;
- Classificação de produtos naturais, produtos fitoterápicos de uso tradicional;
- Legislação para fitoterápicos (boas práticas de fabricação, registro, controle de qualidade, condições comerciais);
- Histórico da evolução da legislação para fitoterapia na Colômbia;
- Contextualização de fitovigilância e sua importância para o mercado de fitoterapêuticos como terapia única ou adjuvante;
- Como introduzir novas plantas medicinais no Vade-mécum, através de estudos de eficácia, segurança, indicações, usos populares e contra-indicações;
- Apresentação de testes de toxicidade aguda (DL50: avaliação de sinais clínicos, eutanásia, coleta de tecidos, histopatologia, mortalidade), toxicidade subcrônica (mesma avaliação da toxicidade aguda, porém por 28 dias e em fêmeas e machos), toxicidade subcrônica 90 dias;
- Modalidades das plantas medicinais na Colômbia;
- Projetos de pesquisa de toxicidade de plantas medicinais e alimentos, como o café, por exemplo (serviços de extensão prestados a comunidade);
- Aspectos regulatórios para o uso medicinal da *Cannabis sativa*;
- Tipos de licença para plantas medicinais e/ou fitoterápicos na Colômbia (fabricação nacional, fins de pesquisa, exportação).

Conferencista Dr. Emerson Luiz Botelho Lourenço

- Aspectos regulatórios para uso de plantas medicinais e/ou medicamentos (testes de toxicidade aguda, crônica);
- Contextualização da importância dos estudos de toxicidade para a segurança farmacológica de produtos;
- Avaliação da toxicologia cardiovascular com ensaios *in vitro*, e *in vivo*, investigando mecanismos de toxicidade e ensaios direcionados a investigação da toxicidade cardiovascular;
- Contextualização de docagem virtual para *screening* de alvos moleculares para medicamentos;
- Apresentação das *guidelines* da ANVISA como aspectos regulatórios para medicamentos;
- Explicação do motivo pelo qual os roedores não são bons modelos para estudo de toxicidade cardiovascular, uma vez que o metabolismo deles é muito elevado;
- Coelho é um bom modelo para estudo de doenças cardiovasculares;
- Contextualização de como o eletrocardiograma pode ser utilizado para investigação de toxicidade cardíaca;
- Visão geral da bioquímica cardíaca e quais vias podem ser investigadas nos estudos de toxicidade cardíaca;
- Apresentação de trabalhos do grupo de pesquisa sobre investigações cardioprotetoras e arterioprotetoras de plantas medicinais.

ABERTURA DE QUESTIONAMENTO DO PRIMEIRO BLOCO

Questionamento sobre como diminuir o uso de animais em pesquisas toxicológicas de acordo com as recomendações de *guidelines* internacionais.

Profª. Dora comentou sobre a importância de trabalhar com ética em relação ao animal e fazer um bom delineamento experimental. O prof. Emerson comentou sobre a importância de se respeitar o número de animais de acordo com o parâmetro que está sendo investigado e também sobre a importância de se otimizar o experimento, utilizando o animal como um todo.

BLOCO 2 - Abordagem farmacológica para o desenvolvimento de novos fármacos a partir de produtos naturais

Conferencista Dra. Dora María Benjumea Gutiérrez

- Biodiversidade colombiana;
- Ampla aceitação da população para plantas medicinais;
- Plantas medicinais com usos terapêuticos na Colômbia (144 espécies, 50 associações);
- Poucos estudos sobre plantas utilizadas com fins tradicionais;
- Produtos fitoterapêuticos mais utilizados (a principal é a alcachofra);
- Poucas investigações científicas de plantas medicinais na Colômbia;
- Medicamentos sintetizados a partir de plantas medicinais e produtos naturais (exemplo: captopril a partir do veneno da Jararaca);
- Apresentação de trabalhos científicos do grupo de pesquisa, mostrando resultados de testes farmacológicos de produtos naturais;
- Apresentação de atividades terapêuticas/efeitos farmacológicos da *Cannabis sativa* (produto legalizado na Colômbia desde 2015);
- Apresentação do uso mundial da *Cannabis*, em quais países é liberado uso recreativo e uso medicinal;
- Quais os desafios da Colômbia em relação ao incremento do uso de plantas medicinais, em especial a *Cannabis*;
- Apresentação de um projeto da Universidade de Antioquia sobre substituição de campos ilegais de *Cannabis* por plantações de outras espécies, como o cacau, por exemplo;
- Prós e contras para o uso da *Cannabis sativa*.

Conferencista Dr. Emerson Luiz Botelho Lourenço

- Justificativa do uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos no mundo;
- Legislação de fitoterápicos e plantas medicinais a partir de estudos etnobotânicos, etnofarmacológicos (pré-clínico e clínico), estudos de eficácia e segurança;
- O investimento para desenvolver fitoterápicos é maior que o investimento para desenvolver medicamentos sintéticos;
- Apresentação de produção científica do grupo de professores do Mestrado Profissional em Plantas Medicinais e Fitoterápicos sobre efeitos terapêuticos e toxicológicos de plantas medicinais;
- Relato sobre a participação do Mestrado Profissional em Plantas Medicinais em editais do Ministério da Saúde para liberação de recursos para uso de Plantas Medicinais no SUS;
- Explicação sobre necessidade de realização de projetos de pesquisa e extensão a fim de atender as necessidades da população.

ABERTURA DE QUESTIONAMENTO DO SEGUNDO BLOCO

Não houveram questionamentos e o prof. Leonardo encerrou a sessão, agradecendo aos participantes pelas apresentações e aos ouvintes pela presença.

MESA REDONDA 3

METODOLOGIAS E APLICAÇÕES DA MEDICINA COMPLEMENTAR NA SAÚDE ÚNICA

Relatora: Prof.^a Dr.^a Rosiara Rosária Dias Maziero (UNIPAR)

Experiência Clínica com o uso de Mesenchymal Stem Cells (MSC)

Profa. Dra. Fernanda da Cruz Landim – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Botucatu - SP

Foram apresentados dados atendidos no Ambulatório de Fisioterapia e Acupuntura no Hospital Veterinário da FMVZ – UNESP de Botucatu, SP. Em 6 meses, foram relatados 258 atendimentos, como discopatias, encefalites/sequelas de cinomose, não-união óssea, osteoartrites e displasias, doenças imunomediadas e problemas oculares. Em seguida, a palestrante seguiu com as definições de células troncos e suas reais utilidades, sendo enfatizado que esta terapia complementar não é milagrosa, como a mídia difunde. Explicou-se as características gerais das células tronco, como a capacidade de se multiplicar por longos períodos mantendo-se indiferenciadas, assim originar uma grande população celular, são células indiferenciadas e não especializadas e são capazes de se diferenciar em células de tecidos específicos, mantendo também uma população indiferenciada, por fazer divisões assimétricas. Além disso, as células tronco podem ser de origem embrionária (totipotentes e pluripotentes) e adultas (onipotentes e multipotentes). As células MSC estão presentes em todos os tecidos associadas aos vasos sanguíneos, são células dormentes que ao serem ativadas, migram para o foco da injúria. As principais ações destas células são: homing, controle da resposta imune, diminuição da formação de tecido cicatricial, inibição da apoptose e aumenta a mitose, estimula a formação de novos vasos e secreta substâncias que estimulam a produção intrínseca de novos progenitores. Após o transplante das MSCs, ocorre estimulação da reparação endógena e os fatores determinantes para o sucesso da terapia são: severidade da doença e condição do indivíduo em responder a terapia celular. As MSCs quando administradas diretamente no foco da lesão apresentam tempo variável de sobrevivência no organismo. Quando administradas via intravenosa, inicialmente se descolam para o pulmão, após 24 horas se distribuem para o fígado e baço e depois são atraídas para o foco da lesão. Quando as MSCs administradas morrem, são fagocitadas por macrófagos que se transformam em macrófagos reguladores e continuam produzindo substâncias, que atuam no controle da reação imunológica e reparação tecidual. As ações das MSCs após o transplante incluem: anti-fibrose, angiogênese, efeito antibacteriano, quimioatração, imunomodulação, proliferação, neuroproteção, suporte para células hematopoiéticas e ação anti-apoptótica. Sua ação de imunomodulação ativa células privilegiadas, que não expressam MHC-II, modulam a resposta imune e apresentam capacidade de serem utilizadas em aplicações alogênicas sem efeitos colaterais significativos, ou seja, não provocam rejeição. As células MSCs estimulam citocinas inflamatórias que produzem grandes quantidades de quimiocinas e moléculas de adesão. As células imunes são atraídas para as proximidades das MSCs e secretam altas concentrações de óxido nítrico (ON) ou indoleamina dioxigenase (IDO) que suprime a resposta. Em situações onde o processo inflamatório já diminuiu, as MSCs produzem fatores tróficos envolvidos na reparação tecidual. Seus efeitos angiogênicos estimulam a liberação de fatores tróficos no foco da injúria, como ação antiapoptótica, mitogênica, angiogênica e diminuição da fibrose, recrutamento de células endoteliais auxiliando na formação de novo vaso e regeneração vascular. Além disso, provocam ativação de macrófagos antiinflamatórios (M2), produção de fatores angiogênicos (VEGF, HGF, bFGF), indução da produção de IL-10 pelos macrófagos, linfangiogênese. Estas células também diminuem a apoptose e a mitogênese, por inibir a apoptose pela secreção de HGF, TGF- β 1 e IGF-1, induzem a diferenciação e mitose de hepatócitos, modulam a inflamação. Estas células também são responsáveis pela diminuição da fibrose, elas atuam nas células estreladas hepáticas secretando NGF, levando a apoptose e redução da produção de MEC. Além disso, as MSCs secretam MMP9 que tem um efeito direto na clivagem do colágeno e diminuição da fibrose. As ações envolvem o recrutamento de precursores, ambiente neuroprotetor: regulam a reação imunológica, ação antiinflamatória e antiproliferativa sobre as células da microglia e astrócitos, ação regenerativa no resgate de neurônios e oligodendrócitos apoptóticos pela liberação de fatores tróficos e antiapoptóticos, promovem a proliferação e maturação de precursores neurais em neurônios e oligodendrócitos maduros. As MSCs também possuem efeito antibiótico, produzem quantidades massivas de proteínas com este efeito ao entrar em contato com bactérias. As LL73 matam bactérias como *Pseudomonas* e *Stafilococcus*, além de estimularem macrófagos a eliminarem restos bacterianos. Para a preparação do banco de células MSCs pode ser utilizada gordura abdominal ou subcutânea de animais doadores, que antes de serem utilizados para este fim, devem ter sua saúde comprovada por exames físico e laboratorial, serem animais jovens (6 m a 2 anos) e com termo de consentimento do proprietário. A terapia celular deve ser utilizada em animais com estado de saúde não debilitado, pois não será possível ter resposta, as aplicações variam de acordo com a resposta, a concentração de células também depende de numerosos estudos e via de administração conforme o caso. É importante que o uso das MSCs não seja banalizado e que não seja utilizada para qualquer doença e ou qualquer situação. Existe a necessidade de um grupo de especialistas atuando conjuntamente no diagnóstico, parte clínica e manipulação celular.

Medicinal Plants and Research Opportunities

Profa. Dra. Virginia Moltiva – Universidade de Servilha, Espanha

As inflamações provocam diversas alterações no organismo como antrite reumatoide, asma, psoríase, diabetes tipo 2, aterosclerose, câncer, espondilites e as plantas medicinais são utilizadas para reduzir os efeitos colaterais provocados pela administração contínua de fármacos antiinflamatórios. Hormônios naturais, como por exemplo a melatonina também pode ser administrada em casos de colite, induzida por medicamentos. Desta forma, novos estudos mostram novos fármacos, com enfoques moleculares para o tratamento de inflamações e também do câncer e para o rejuvenescimento. Muitos fármacos também estão sendo usados para quimioprevenção. Além disso, os fármacos antiinflamatórios possuem ações 5-ASA, inibidores seletivos da COX-2 e outros fármacos biológicos e em fase experimental como estatinas, antidiabéticos, entre outros. Os hábitos, as dietas e fitoquímicos também influenciam na ação anti-inflamatória, obesidade, alcoolismo, falta de exercícios, dietas não balanceadas, com excesso de carboidratos, baixa fibra, alto consumo de carne vermelha. Os fitoquímicos utilizados com atividade anti-inflamatória são: resveratrol, curcumina, catequinas, entre outros. De acordo com o relatado pela palestrante, os probióticos tem sido muito estudados em seu laboratório. Eles utilizam como modelo experimental cobaias com inflamação crônica provoca por displasias coxo-femural utilizando plantas como *Stevia tomentosa*, *G. potentillae folium*, *Zaluzania triloba*, *B. medranoana*, *Acacia schaffneri*. Esta mesma pesquisadora realiza estudos com biomassa de microalgas, elas apresentam função na inflamação aguda e na crônica. As microalgas são ricas em oxilipinas, mediadoras do combate a inflamação, principalmente nos casos de colite. As microalgas também são utilizadas nos tratamentos quimioterápicos de câncer de pele. O resveratrol atua na modulação endógena antioxidante, pós-exercício. Sua ação é investigada em possíveis danos hepáticos. No combate a inflamação, estudos também investigam a ação molecular dos polifenóis vegetais sobre as sirtuínas Polfanat no tratamento de colites associadas a neoplasias. Estuda-se também moléculas capazes de modular moderadamente os diferentes mecanismos proinflamatórios, como modulação imunitária, como a função dos linfócitos Th, modulação redox de vias de transcrição de fatores Nrf2 NFkB e regulação de vias metabólicas, como ativação de AMPK. Muitos estudos estão sendo realizados com plantas medicinais, mas muito precisa ser esclarecido, para possíveis comercializações.

Ozonoterapia, herramienta Terapéutica en Medicina Veterinaria.

Profa. Dra. Zullyt Zamora Rodrigues – Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Havana, Cuba

A ozonioterapia está amplamente utilizada como terapia complementar e possui ação antibiótica, antiinflamatória e anticancerígena, visto que o uso empírico e indiscriminado de antibióticos provocou mecanismos de resistência aos microorganismos, levaram a contaminação ambiental e dos subprodutos os animais, como na carne e não leite, acarretando a perdas econômicas e reações adversas em humanos e animais. O ozônio (O₃) apresenta ação germicida, analgésica, imunomoduladora, oxigenante, anti-inflamatória e estimulador dos sistemas antioxidantes. A pesquisadora apresentou estudos toxicológicos com o ozônio, por diferentes vias. O ozônio, quando administrado via aérea, mostrando que existem efeitos tóxicos do ozônio sobre a imunidade inata das vias respiratórias. O ozônio modifica a defesa antibacteriana em muitos tipos de células pulmonares. O O₃ pode destruir as uniões epiteliais e destruir as células mucociliadas, induzindo fatores proinflamatórios. O O₃ é citotóxico sobre os macrófagos e neutrófilos, modifica a fagocitose e provoca a morte intracelular. Desta forma, o O₃ não deve ser administrado por via inalatória, por seus danos ao tecido pulmonar. Entretanto, existem estudos que mostram que inalação de O₃ não produz carcinomas, apenas adenomas em algumas espécies de roedores. O O₃ possui ação germicida, em 90 minutos de tratamento, foi capaz de matar bactérias como a *E. coli* e com 120 minutos, *Staphylococcus aureus*. O O₃ estimula o sistema imune celular, sua aplicação via retal apresenta atividade fagocítica de polimorfonucleares (PMN) peritoneais de ratas, num estudo in vivo. Estudos mostram também que ação do O₃ depois de auto-hemoterapia em enfermidades inflamatórias. O O₃ apresenta efeito na resposta no sistema imune humoral, estudos relatam efeito com administração via retal, com 20 sessões, em resposta humoral a antígeno de superfície de vírus de hepatite B em ratos. Mostra-se efeito também do uso da ozonioterapia retal sobre a formação de anticorpos IgE em ratos sensibilizados com ovoalbumina, efeito em hipersensibilidade bronquial em porcos da Índia. Os níveis de IgG diminuíram significativamente em resposta mediada por IgG em cobaias sensibilizadas com OA. Concluindo que a ozonioterapia é eficaz em modular a resposta a OV. O O₃ apresenta ação moduladora em sistema inflamatória sistêmica. Resumindo a ozonioterapia pode ser utilizada para oxigenação e antitrombótico, adjuvante no tratamento de tumores, estimulador do sistema imune e finalmente, ação antioxidante.

MESA REDONDA 4

CIÊNCIA, DIREITO E TECNOLOGIA: DIÁLOGOS E EXPECTATIVAS PARA A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

DESCRIÇÃO: O aprimoramento do Direito é requisito essencial para sua participação no desenvolvimento da Sociedade, exigindo-se intervenções normativas e interpretações jurídicas aptas a acompanhar a evolução da Ciência e da Tecnologia, em abordagens que transitam do comportamento em sociedade ao processo judicial.

Integrantes da Mesa:

Moderador: Prof. Dr. Celso Hiroshi Iocohama (Universidade Paranaense – UNIPAR)

Conferencistas:

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal de Sergipe)

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto (Universidade Presbiteriana Mackenzie)

Profª. Dra. Irene Maria Portela (Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Portugal)

Relator:

Prof. Dr. Albino Gabriel Turbay Junior (Universidade Paranaense - UNIPAR)

ABERTURA:

O Moderador, Prof. Celso, iniciou os trabalhos apresentando os membros da mesa, fazendo os cumprimentos ao público e explicando a metodologia dos trabalhos.

A seguir iniciaram-se as palestras nesta ordem: Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto (Universidade Presbiteriana Mackenzie); Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal de Sergipe); Profª. Dra. Irene Maria Portela (Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Portugal).

Primeira palestra:

Tema: Liberdade de expressão e imprensa e a censura no Brasil

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto (Universidade Presbiteriana Mackenzie)

Fez breve explicação sobre práticas ativas, em especial o comportamento sobre o funcionamento do cérebro dos alunos em várias possibilidades, destacou a importância da participação.

Abordou, de início, o tema *fake news*, explicando que não é algo novo, como exemplo, mostrou a pintura da Independência, em que haveria um *fake news*, pois na foto tinha cavalos e na verdade eram mulas, não havia uniformes de gala e sim burcas em razão da sujeira da terra, demonstrando que a realidade foi diferente da imagem que nos passa a história.

Comentou que a Constituição de 1824 não tinha previsão de vedação ao anonimato, assim, poderia haver jornais apócrifos. Não resguardava direito de resposta.

Na Constituição de 1891 foi introduzida a vedação ao anonimato. Rui Barbosa capitaneou a Constituição, escreveu “A imprensa e o dever da verdade” atrelado à vedação ao anonimato, o que resultou na introdução da vedação no texto constitucional em seu artigo 72 § 12.

Na atual Constituição a vedação ao anonimato tem previsão no artigo 5º, inciso IV, com a seguinte redação: “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato”.

Após a introdução analisou casos sobre vedação ao anonimato.

Com relação à Constituição e a liberdade de expressão, fez análise quanto ao caso de pais abrirem correspondência de filho, demonstrando a colisão entre os direitos do artigo 5º, inciso XII e do artigo 227 da Constituição Federal, que trata do direito ao sigilo da correspondência e o dever da família de proteger a criança e o adolescente.

Outro caso apresentado foi do escritor Olavo Bilac. A editora publicou um livro com suas poesias, menos uma poesia em razão de seu conteúdo erótico, com isso o palestrante demonstrou a questão da liberdade de expressão e a dificuldade de definir suas limitações.

Sobre o direito à informação, conforme o artigo 5º, inciso XIV da Constituição Federal, explicou sobre os meios de comunicação, meios invasivos, não invasivos e híbridos.

Comentou sobre a finalidade de emissoras de rádio e televisão, citou alguns programas e suas polêmicas. Comentou sobre a relação das emissoras com o Estado, já que se tratam de concessões e a questão do respeito aos valores éticos.

Analisou os chamados meios não invasivos, imprensa escrita, e a diminuição dos leitores de jornais e revistas escritas.

Analisou a censura, com uma perspectiva que a censura acontece com os próprios leitores, por exemplo, se alguém não gosta de determinada revista, não compra esta revista.

Comentou sobre os meios híbridos, internet e tv a cabo, analisando mecanismos de censura, como por exemplo, o bloqueio de canais para os filhos.

Trouxe o número de que, no Brasil, 54 % das pessoas tem acesso à internet.

Mencionou sobre os filtros da internet, ou seja, as limitações ao acesso, como por exemplo, as escolas que bloqueiam

o *instagram* e *facebook*.

Trouxe ao público a discussão da Tv aberta no Brasil e a questão da alienação.

Promoveu reflexão na plateia com a seguinte pergunta: Existe censura no Brasil?

Fez comentários sobre sua tese, dizendo que há censura direta, indireta e autocensura.

A censura direta acontece na própria linha editorial, que impõe limitações sobre artigos contra determinadas pessoas.

A censura indireta ocorre quando um fator de fora do meio vai pra dentro do meio de comunicação e promove limitações, o que pode ocorrer por meio de ações judiciais.

A autocensura é quando a censura parte do próprio jornalista, por seus próprios filtros. Neste sentido o palestrante argumenta que não há imparcialidade, todos tem uma cultura, uma ideia, e estes podem ser fatores para uma autocensura.

Analisou vários casos sobre censura.

Apresentou o “Ranking Mundial de liberdade de imprensa” no qual o Brasil está na 103ª posição; como exemplo, a Noruega está em 1º, Suécia em 2º, Jamaica em 8º.

Explicou sobre este ranking e como a ONG Francesa tabula estes dados sobre o Brasil. As informações são prestadas por jornalistas, com relação aos casos que ocorrem, como por exemplo, os casos de mortes de jornalistas, mencionando que o Brasil é um dos países mais violentos contra jornalistas.

Abordou sobre o problema de *fake news* com relação a sites mais visitados, aplicativos mais baixados, o poder das redes sociais, as notícias falsas divulgadas diariamente.

Comentou sobre o *facebook* e financiamento sobre pesquisa de *fake news*, e sobre os órgãos que regulamentam jornais e propagandas, com a preocupação das notícias falsas.

Refletiu sobre o problema do consumo das informações e nossos valores de justiça e de igualdade, fazendo uma análise de uma expressão utilizada em uma música - *where is the love* -, e comentando sobre a vontade das pessoas de reproduzir o que acessam na internet.

Por fim, foi realizado questionamento pelo público presente, perguntando, com base no ranking apresentado, como ter uma imprensa mais livre no Brasil? Em resposta, o Palestrante explicou que um dos problemas para a liberdade de imprensa é a concentração econômica de famílias que dominam a imprensa e as publicações no Brasil, e que esta situação precisaria ser resolvida para que a liberdade de imprensa tivesse uma evolução.

Segunda palestra:

Tema: Liberdade de expressão nas redes sociais

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal de Sergipe)

Iniciou apresentando um vídeo sobre tecnologia e sua evolução: inteligência artificial; sistema Watson; veículos autônomos; tecnologia na agricultura, na medicina. O vídeo apresenta uma perspectiva de mudanças em razão da tecnologia – a chamada “quarta revolução industrial”.

O palestrante fez uma reflexão sobre a sociedade vigilante e vigiada, onde todos valorizamos liberdade de expressão.

Comentou sobre a importância da liberdade de expressão na democracia.

Abordou sobre o problema da era digital e da liberdade de expressão, havendo uma ampliação dos desafios para se resolver conflitos desta ordem.

Analisou a colisão entre o direito à informação e o direito à privacidade.

Mencionou, para reflexão de todos, a utilização do celular, argumentando que as pessoas não conseguem se desvincular do aparelho de celular, comparando com um vício, talvez maior do que as drogas. Este apego ao celular tem repercutido sobre o ser humano e sua liberdade, ficando uma pergunta: será que temos liberdade de expressão?

Em relação às redes sociais digitais, disse que o meio ambiente digital é o reflexo da sociedade.

Numa rápida pesquisa, o palestrante perguntou quem não utiliza uma rede social, e foi possível perceber que as pessoas estão inseridas nestas redes.

Explicou o problema da coleta de dados pessoais pelas redes sociais, cada vez que uma pessoa utiliza as redes há um monitoramento. Comparou a uma escravidão, e apesar de não se pagar pelo uso, há o fornecimento dos dados pessoais a todo instante. Com estes dados coletados, há um direcionamento do que é ofertado por estas redes sociais, dominando até mesmo vontades.

Concluiu o Palestrante que se trata de uma dinâmica social e que as pessoas não conseguem parar para observar, não se preocupando com a disponibilidade dos seus dados.

É importante lembrar dos benefícios da internet, mas é relevante, da mesma forma, que seja bem utilizada.

Um ponto que deve ser observado é que as redes sociais tem termos de uso, porém, as pessoas não observam estes termos quando se cadastram nas redes sociais, sem perceber as permissões concedidas as redes sociais.

Outra questão é sobre a desvinculação das redes, pois quando se pensa que excluindo uma destas redes os dados se apagam, na verdade as informações permanecem acessíveis para a rede. Por isso, é preciso tomar cuidado como se utiliza.

Por exemplo, a empresa Google tem se preocupado com o youtube, pois, são mais de 500 postagens por minuto, impossibilitando controle sobre os conteúdos. A questão é: o que fazer? Uma forma de controle é contar com membros da comunidade para denunciar os vídeos.

Ainda, há novos smartphones, com novos programas, que controlam o tempo de acesso, já pensando em futuras ações judiciais em razão da possibilidade do vício no uso destes aparelhos e de seus aplicativos, em especial as redes sociais.

Comentou sobre o problema da invisibilidade social e política, por exemplo, a greve dos caminhoneiros foi um movimento deflagrado via internet, outro exemplo, o movimento contra as tarifas de ônibus.

Há o chamado ativismo digital, em que as pessoas são vigiadas, por isso, é preciso evoluir em direitos fundamentais e democracia na internet: espaço virtual da internet, novos direitos, direitos de 5ª geração, proteção da dignidade, privacidade, intimidade, propriedade, evitar práticas discriminatórias, preconceituosas e o discurso do ódio.

Para uma adequada cidadania digital é necessário, frente ao poder das redes sociais e da internet, a proteção da liberdade de informação, manifestação de pensamento, reunião e propriedades.

A chamada neutralidade da rede é importante para a liberdade de expressão.

Deve haver um combate ao exercício abusivo e ao discurso do ódio utilizando as redes sociais.

Ainda, deve haver uma conscientização de que os algoritmos conseguem traçar a personalidade das pessoas, potencializando a coleta de informações pelas redes.

Desta forma, é preciso pensar em um Constitucionalismo Digital, uma nova dimensão do constitucionalismo, com mapeamentos de documentos, declaração de direitos da internet, por exemplo. Ainda, articular direitos, normas de governança, privacidade e vigilância, acesso e educação, abertura e estabilidade da rede, direitos econômicos e responsabilidades.

Ao final, o público presente fez questionamentos sobre os termos de uso das redes sociais e como solucionar esta situação. O Palestrante explicou que entende como um contrato de adesão, e que é preciso pesquisar e crescer neste tipo de direito, mas, que gera direitos no caso de abuso das redes sociais.

Terceira palestra:

Tema: A produção e a simplificação da prova no processo civil

Profª. Dra. Irene Maria Portela (Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Portugal)

A palestra é parte da pesquisa da Palestrante a respeito da utilização de plataformas digitais para produção de provas no processo civil. Informou que a pesquisa ainda está em desenvolvimento, mas que já obteve avanços e aplicações.

Justificou que pensar em melhorias para a produção das provas serve para combater o problema dos Tribunais com os processos pendentes. E que este tema de processos pendentes repercute diretamente no problema do tempo dos processos, resultando direitos não efetivados.

Neste sentido, a Palestrante explicou sobre princípios constitucionais, especificamente, sobre princípios voltados para o tempo do processo.

Em seguida comentou sobre os projetos de produção de provas dos quais participa em Portugal. Por exemplo, a plataforma de autoconstatação, que é uma nova fórmula de produzir provas.

Trata-se de uma prova particular e com fé pública, equiparando-se a um documento público.

Esta plataforma digital permite novos meios de prova, documentos, fotografias, vídeos, sem qualquer limite de dimensão, por exemplo, é possível inserir o próprio filme como meio de prova.

Há também, a prova de drone. Prova que capta por vídeo, por geolocalização, cadastrando terrenos e tudo o que pode ser medido.

Ainda, é possível captar sons, imagens, temperaturas, profundidades.

É importante ressaltar que esta plataforma não tem limites de armazenamento, bem como, conservam as provas por mais de 50 anos.

A Palestrante explicou que as provas são produzidas e armazenadas nesta plataforma oficial, sendo que, os participantes do projeto convenceram a Agência do Governo para que fosse realizada a certificação sobre os documentos digitais que são inseridos na plataforma. Assim, com a concordância da Agência do Governo a certificação pode ser realizada por meio do cartão cidadão (que corresponde ao CPF no Brasil) e o mais importante, a custo zero.

A Palestrante fez uma demonstração da plataforma, por meio de slides. A plataforma tem a denominação “Testor”.

Concluiu que este projeto auxilia o Ministério da Justiça e contribui com a certeza jurídica das provas, pois, as provas inseridas não podem ser corrompidas, não havendo falsificações ou manipulações. Informando que é um projeto que ainda está em desenvolvimento.

Ao final, respondendo a perguntas do público presente, sobre a credibilidade da plataforma e de quem coleta as informações, a Palestrante respondeu que há profissionais específicos para operacionalização da plataforma, são os Solicitadores, profissionais liberais que não existe no Brasil. São pessoas que fazem escrituras públicas e todo trabalho de cartórios (documentos privados e públicos). Explicou que existe a ordem dos Solicitadores, tem função de juiz em processos de execução de “pequenas causas”, até cinco mil euros. Assim, as pessoas procuram os Solicitadores para produzir a prova, e as provas ficam certificadas e depositadas na plataforma.





DEGPP

Diretoria Executiva de Gestão
da Pesquisa e Pós-Graduação