**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”**

**LCF5875: OFICINA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**I Workshop de recursos naturais e bioatividade**

**Msc. Daniel Vieira de Morais**

Discente

**Dr. Marcos Sorrentino**

Professor responsável

Piracicaba-SP,

2017

1. **Contextualização**

A utilização dos diferentes recursos naturais pela sociedade ocorre desde ao longo de milhares de anos. Os seus primeiros registros datam períodos históricos, antecedendo a 3000 a.C., como descrito no papiro de Ebers, tratado médico egípcio, onde estão descritos mais de setecentas ervas medicinais (CRAGG &NEWMAN, 2013).

Muitos destes recursos comoplantas, fungos e algas, durante muitos anos foram utilizados empiricamente na medicina tradicional. Somente com o advento das tecnologias modernas é que foi possível comprovar cientificamente o seu potencial para a saúde humana. Principalmente, após o surgimento de técnicas de extração, separação e isolamento de substâncias como a espectrometria e cromatografia.

Ao longode muitos anos, vários países têm investido intensificamente em tecnologias que contribuam para o avanço dos estudos direcionados à descoberta de espécies com potencial biotecnológico para uso em indústrias, particularmente, alimentícia, cosmética e de agroquímicos, sejam na substituição às substâncias químicas sintéticasjá utilizadas, algumas consideradas prejudiciais à saúde humana e animal, e ao meio ambiente, (PEDLOWSKIet al., 2012) ou na identificação de substâncias bioativas moduladoras de processos metabólicos importantes.

As pesquisas nesse tema atingem uma nova era, onde a disponibilidade tecnológica aliada à difusão do conhecimento favorece a avanços cada vez mais significativos. Embora, sabe-se que existe uma quantidade diversa de materiais presentes na natureza ainda pouco conhecidos ou inexplorados.

É importante destacar que além das tecnologias são necessários, também, profissionais cada vez mais bem capacitados, uma vez que a qualidade da sua atuação é primordial para o êxito de novas descobertas. E que, muitas pesquisas ocorrem em institutos, centros de pesquisas e universidades,sendo desenvolvidasno formato de teses e dissertações.

No Brasil 90 % destaspesquisas contam com a participação direta de estudantes pós-graduandos (BRASIL, 2015).E aindaassim, existe um número restrito de instituições de pesquisa e ensino que oferecemformação holística que os capacitea atuarem no desenvolvimento de seus estudos, especificamente àqueles relacionados aos produtos naturais, direcionados à caracterização de novas substânciasbioativas e suas respectivas propriedades biológicas. Por conseguinte, isso faz com que ocorra um fracionamento do conhecimento, visto que a temática envolve a participação de profissionais atuantes de diversas áreas como zoologia, química, agronomia, alimentos e medicina.

Conhecimentos a respeito de biossíntese, desenvolvimento e determinação analítica dos compostos bioativos são fundamentais para pesquisadores desta área. O fracionamento destes leva a uma limitação e comprometimento do desenvolvimento dos seus estudos, bem como dificulta o diálogo entre os profissionais.

Apesar da existência de disciplinas dentro dos programas de pesquisas e informações disponibilizadas através de livros e artigos, é necessária a criação de espaços que permitam a integração destes investigadores, com vistas ao compartilhamento de ideias e construção de informação.

1. **Justificativa**

Os programas de Pós-Graduação do CENA/USP e ESALQ/USP possuem linhas de pesquisa com ampla interdisciplinaridade e interesse na determinação de produtos naturais com atividade biológica. Estudos neste âmbito são crescentes em diversos centros e institutos de pesquisas no país e no mundo, atraindo inclusive o interesse de outros segmentos como indústrias alimentícia, farmacêutica e de agroquímicos. Entretanto, o conhecimento sobre a biossíntese, desenvolvimento, classificação e determinação destes compostos em vegetais consumidos como alimentos, ainda são pouco difundidos, o que contribui para as sobreposições de informações em estudos científicos, lacunas e limitações analíticas, limitação de comparação entre métodos, e análise em matrizes lipofílicas dentre outras questões. A proposta do workshop propõe uma abordagem holística sobre o estudo destes bioativos, considerando como pontos de partida: o conhecimento de rotas metabólicas secundárias, classificação dos compostos formados e respectivos métodos de análises.

1. **Objetivo**

Compartilhar entre pesquisadores de diferentes áreas de formação, conhecimentos técnico-científicos a respeito de substâncias bioativas presentes em recursos naturais e suas propriedades biológicas.

1. **Público alvo**

Pós-graduandos, professores e pesquisadores atuantes em estudos de identificação e caracterização de substâncias bioativas presentes em diferentes recursos genéticos vegetais e aninais, bem como de avaliação das suas respectivas propriedades biológicas.

1. **Metodologia**

O evento será realizado durante dois dias.

**Dia 1**:

Durante a manhã serão realizadas três palestras e uma mesa redonda:

08:00 – 08:15: Credenciamento

08:15 – 08:30: Mesa de abertura

08:40 – 09:20: Palestra 1- “Ciclos metabólicos em vegetais e seres humanos”

09:30 – 10:20: Palestra 2 – “ Fonte de recursos – exploração e cultivo”

10:30- 12:00: Mesa redonda 1- Estudos de casos e avanços na determinação de atividades biológicas

12:00 – 14:00 Almoço

Durante a tarde serão realizadas duas palestras e uma mesa redonda:

14:00 – 14:50: Palestra 3 – “ Ação antioxidante dos metabólitos”

15:00 – 15:50: Palestra 4 – Avanços tecnológicos e limitações na identificação e isolamento de novas substâncias

16:00 – 17:30: Mesa redonda 2 – O RGV do Brasil, estratégias para consolidação das suas pesquisas.

**Dia 2**

Durante a manhã será realizada uma palestra e atividade de extensão:

08:30 - 09:30: Palestra 5 - Patentes e registros de novas substâncias

09:30 – 12:00: Atividade de extensão - visita aos stands de empresas e produtores rurais(serão convidadas empresas que lançaram tecnologias a partir de produtos bioativoscomo: alimentos fortificantes; conservantes e cosméticos; e produtores de própolis, à divulgarem suas tecnologias).

12:00 – 14:00 Almoço

Durante a tarde será realizada a mesa de debates e encerramento

14:00 – 16:00: Mesa de debate: Perspectivas entre as pesquisas e o mercado: avanços e limitações.

16:10 – 16:30: Encerramento

1. **Resultados esperados**

**Impacto científico**

O encontro e compartilhamento de informações técnico-científicas entre professores, pesquisadores e pós-graduandos de diferentes áreas possibilitará a expansão do conhecimento a respeito da temática proposta e o desenvolvimento de novas estratégias de investigação, bem como o estreitamento de laços e parcerias entre os envolvidos.

**Impacto social**

O diálogo permitirá aos profissionais a compreensão das diferentes percepções daqueles que desenvolvem suas pesquisas. Irá permitir uma maior aproximação afim de atuarem de maneira conjunta para solucionarem anseios e demandas impostas pela sociedade e necessárias ao construtivismo da ciência.

**Impacto tecnológico**

A troca de informações aliada a parcerias estabelecidas durante o evento possibilitará a construção de ideias e inovações que tragam um bem comum à sociedade. Os resultados de estudos contribuem para o surgimento de novas tecnologias como equipamentos, vacinas, cosméticos, fármacos, inseticidas e etc.

1. **Referências**

BRASIL. Plano Nacional de Educação - PNE/Ministério da Educação. Brasília, DF: INEP, 2015.

CRAGG, Gordon M.; NEWMAN, David J. Natural products: a continuing source of novel drug leads. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects**, v. 1830, n. 6, p. 3670-3695, 2013.

# PEDLOWSKI, Marcos Antonio et al. Modes of pesticides utilization by Brazilian small holders and their implications for human health and the environment. Crop Protection, v. 31, n. 1, p. 113-118, 2012.

Daniel, a dimensão da educação “muito além da sala de aula” (ver publicação da Cecae/USP sobre isto) é muito importante, mas é preciso trabalhar bastante ainda nessa proposta para que ela incorpore:

1. Diálogo com a literatura visitada durante a disciplina;
2. Objetivos educacionais explícitos
3. Foco na perspectiva de problematizar a educação superior e mostrar como a sua proposta pode contribuir para enfrentar e caminhar em direção a sua utopia
4. Referencial teórico no campo da pedagogia que o anima
5. Forma de condução das atividades para que sejam coerentes com os referenciais teóricos pedagógicos.
6. Reflexões e propostas para políticas públicas de educação superior na área da proposta.

Bom trabalho!