

# PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

## Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

### SÍNTESE NA PERSPECTIVA DOS RELATORES

**Relatores:** Laura Valente de Macedo (FGV e IEA) e Oswaldo Sanchez Junior (IPT e IEA)

#### Abertura

Abrindo o evento, **Arlindo Philippi Jr.** apresenta as saudações e agenda da tarde que contará com a temática Agricultura e Pecuária; Cidades; Energia e Meio Ambiente. Esclarece que haverá o fechamento com discussão sobre as inter-relações entre os 11 eixos temáticos e uma atividade cultural organizada pela UNICAMP. Acrescenta a importância dessa configuração que leva à ampliação dos graus de interdisciplinaridade e de multi-institucionalidade dentro da USP.

#### Introdução à apresentação do Painel

Saudando o público (presencial e on-line), **Marcos Buckeridge** explica a iniciativa do ProETUSP. O presente evento é o terceiro e último dia sobre os eixos temáticos, com a apresentação de 4 painéis. Declara os quatro objetivos estratégicos do evento:

1. Identificar como a USP pode ajudar a resolver grandes problemas
2. Informar à sociedade como a USP aborda temas complexos, inclusive com um plano de mídia para comunicar ações e resultados.
3. Oferecer soluções que possam gerar políticas públicas embasadas
4. Conectar ainda mais a USP à sociedade.

Informa que as ideias e propostas serão levadas aos tomadores de decisão e à sociedade, para serem avaliadas e permitir sua implantação, melhorando assim a conexão da USP com a sociedade. Lembra que cada eixo tem relação com um conjunto dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU para promover interdisciplinaridade e unificar a linguagem dos pesquisadores, tendo por base o nexos central da gestão USP Viva: sustentabilidade, inovação e inclusão.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

Antes de iniciar os trabalhos informa que até 12 de setembro cada grupo entregará seus itens de agenda, para elaboração do documento a ser entregue, provavelmente ao próximo governador e ao poder legislativo, na Assembleia Legislativa de SP. Dá início à sessão de apresentações.

**Eixo Temático**      **Agricultura e Pecuária**

**Apresentação**      *Prof. Francisco Palma Rennó (FMVZ)*

O Prof. Francisco Rennó, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zoonose (FMVZ) destacou a relevância da Agricultura e Pecuária para o PIB do Brasil e explica como a equipe multidisciplinar de 13 pessoas se organizou.

Primeiramente, definiu-se um calendário com reuniões semanais e uma planilha de trabalho própria para entregar uma proposta de atuação em 12/09/2022. Foram realizadas 5 reuniões de trabalho para desenvolver a agenda.

A equipe dividiu-se em 4 GTs específicos que propõem, discutem e definem ações conjuntamente, trazendo um enriquecimento pessoal e profissional, além de oportunidades de networking aos participantes. Essa interação entre pesquisadores de diferentes unidades da USP é um resultado positivo em si.

Os GTs definem as ações por temas e subobjetivos, e o coletivo define a agenda de ações consolidadas, relacionando cada uma aos ODS.

Foram estabelecidas quatro grandes áreas, com subobjetivos enfocando o desenvolvimento sustentável em todas as dimensões, inclusive a humana:

- Infraestrutura: inclui logística, além de questões financeiras, crédito rural e subsídios, reforma agrária, sistemas agroalimentares e inclusão.
- Desenvolvimento Rural: aborda assistência técnica e extensão rural (ATER) pública e privada, agroecologia e regenerativa e agricultura familiar.
- Ambiente: trata toda a parte de legislação, regularização fundiária e fronteiras agrícolas, desmatamento, biodiversidade e clima.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

- Produção e saúde única: refere-se a novas tecnologias, inovação e ensino agrícola. O acesso à tecnologia é difícil para todos os produtores, independentemente de escala. O GT defende a saúde única, tratar saúde animal e humana de forma integrada, promovendo segurança alimentar e uso correto de defensivos e insumos. Implica considerar não apenas o bem-estar animal, mas também a saúde humana.

O palestrante ilustra a atuação do grupo com alguns exemplos:

No **GT Infraestrutura**, os temas “reforma agrária, acesso à terra, concentração produtiva e fundiária” são enquadrados no ODS 1, Erradicação da pobreza.

**Ações propostas** incluem levar inovações e prover assistência técnica de conservação ambiental e produção sustentável. Aqui, o item de **Agenda** é: “Assentar trabalhadores rurais sem-terra, dando-lhes o título de propriedade e promovendo assistência técnica que pesquise, teste e difunda tecnologias sustentáveis adequadas aos assentamentos”

O **GT Ambiente** também aborda essas questões no tema novas tecnologias, P&D&I e ensino agrícola, relacionado ao ODS 2: Fome Zero e agricultura sustentável, com o subobjetivo de até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano.

As **ações** aqui são: Fomentar o ensino de técnicas de produção agrícola em escolas públicas para jovens de áreas carentes em regiões rurais ou periféricas; estimular pesquisas relacionadas à tecnologias que melhorem o aproveitamento do solo e a elaboração de produtos industrializados de alto valor nutritivo; determinar uma bonificação, selo de qualidade ou outra forma de estímulo (fornecimento de mudas ou sementes) para aqueles produtores locais que adotarem práticas de produção mais sustentáveis e com aproveitamento de recursos locais.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

O item da **Agenda** é: “Fomentar o ensino de técnicas agrícolas em escolas públicas, estimular pesquisas relacionadas a tecnologias que melhorem o aproveitamento do solo e a elaboração de produtos industrializados de alto valor nutritivo, e determinar a bonificação para produtores locais que adotarem práticas produtivas sustentáveis e com aproveitamento de recursos locais.”

Outro exemplo do **GT Ambiente** aborda o tema de legislação, certificação e ambiente regulatório que muitas vezes gera transtornos e precisa ser mais bem trabalhado. Relacionado ao ODS 3 Saúde e bem-estar, o prof. Gerd trouxe o item controle de tabaco e o subobjetivo “Fortalecer a implementação de Convenção-Quadro para o Controle de Tabaco (a Convenção-Quadro da OMS para o Controle do Tabaco é o primeiro tratado internacional vinculante sobre saúde pública da história da Organização Mundial da Saúde) em todos os países, conforme apropriado.” Dentre as **ações** destacam-se: apoiar os agricultores familiares da região Sul na transição para sistemas de produção agrícola alternativos à fumicultura, incluindo subsídios e compensações; inovação - Expandir as políticas públicas de restrição ao tabaco para o ambiente de sua produção; promover a transição agroecológica para as propriedades rurais produtoras de fumo com acesso privilegiado a fomento, crédito, assistência técnica e mecanismos de compensação (PSA - **mecanismo** financeiro para remunerar produtores rurais, agricultores familiares e assentados - ou outros). Neste caso, a **Agenda** é: “Apoiar agricultores familiares da região Sul na transição agroecológica para sistemas de produção agrícola alternativos à fumicultura, incluindo subsídios e compensações, com adoção de políticas públicas de restrição ao tabaco.”

Esses 3 exemplos demonstram o trabalho realizado, a eficiência do processo e identificação de lacunas para atingir agricultura e pecuária carbono zero, carbono neutro ou até carbono negativo. A matriz apresentada pelo Prof. Francisco demonstra um processo cuidadoso de planejamento que deverá facilitar o desenvolvimento das ações para atingir os objetivos do GT. Espera-se que esse esforço de planejamento considere ainda uma integração com outros atores relevantes, como sociedade civil organizada, governos e produtores rurais.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

**Eixo Temático**      **Cidades**

**Apresentação**      *João Sette Whitaker Ferreira (FAU)*

A apresentação demonstra o engajamento prioritário da equipe com uma visão de cidade voltada para o combate contra a pobreza e a desigualdade socioespacial no ambiente urbano.

Já no início de sua apresentação, o Prof. **João Whitaker** indica uma abordagem sistêmica da questão urbana, destacando a relação da cidade com o meio ambiente e as políticas públicas, seu caráter transversal, intersetorial e integrativo na sociedade humana. A cidade (o urbano) é uma rede sistêmica de infraestruturas sobre a qual ocorre toda a vida em sociedade: “Tudo é cidade,” acrescentando que o tema urbano tem interface com todos os eixos temáticos e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Como exemplo, cita a interseção de políticas públicas urbanas com saúde, alimentação e infraestrutura básica.

O debate sobre cidades e políticas públicas concentra-se no papel do Estado como produtor e mediador na ocupação do espaço e acesso às infraestruturas no território urbano. Infraestruturas urbanas são custosas, sistêmicas e conectadas, sua distribuição no território determina a qualidade e o valor da localização. A distribuição desigual pode gerar efeitos perversos, pois as melhores localizações com melhor infraestrutura são mais valorizadas e acessíveis apenas aos mais ricos. Portanto, para reduzir a desigualdade, o Estado tem o papel de produtor do espaço urbano, mas também de mediador das disputas por sua apropriação e seu uso.

Também é preciso entender que políticas públicas podem ter erros, mas o que às vezes se percebe como uma política falha, é de fato previsível e até intencional. Ou seja, políticas públicas urbanas podem ser um instrumento de dominação e poder fenomenal. O que parece um erro, é na verdade uma opção, uma visão da construção da sociedade que não prevê a redução da desigualdade.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

**Eixo Temático**      **Energia**

**Apresentação**      *José Roberto Cardoso (IEE)*

O Prof. Cardoso inicia sua apresentação com um panorama sobre a questão energética no mundo, destacando sua importância e desafios contemporâneos. Em particular, menciona a escassez de energia elétrica à medida que a demanda aumenta em função do aquecimento global. Como exemplo, cita a Europa, onde as ondas de calor têm causado muitas mortes e falta energia elétrica para ar-condicionado. Comenta que a União Europeia e a ONU recentemente elegeram a energia nuclear e o gás de origem fóssil como energias verdes, para atrair investimentos, e que as usinas nucleares, no passado propriedade do Estado, atualmente são privadas, como no caso do Reino Unido, cujas usinas são administradas por empresas francesas. Alerta para o fato de que, nesse contexto, essas políticas trarão consequências, inclusive no Brasil.

Ao apresentar a equipe do GT Energia, comenta que, apesar da qualificação dos seus membros, não é possível abarcar todos as dimensões do tema devido à sua amplitude. Completa comentando o papel da coordenadora **Suani Teixeira Coelho** do IEE, presente na plateia “[...] com quem tenho o prazer de trabalhar” e cujo extenso currículo inclui ter sido secretária adjunta da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, na gestão do Prof. José Goldemberg. Acrescenta ainda que, em projetos como o dos eixos temáticos, tem-se a oportunidade de aprender muitas coisas novas, sobretudo por ser um time multidisciplinar com dez professores de diversos departamentos e especialidades. O GT já realizou dois workshops com a sociedade civil e outros parceiros, para colher subsídios no tema da energia de diversos pontos de vista, havendo mais dois programados.

Os temas de destaque da palestra incluíram dados sobre o suprimento global de energia primária em 2008 (Fig. 9) cujas principais fontes são fósseis com enorme potencial de aquecimento global: carvão, petróleo e gás. A Alemanha, por exemplo, usa carvão para alimentar carros elétricos.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

A energia nuclear tem pequena participação (2%), as renováveis juntas representam menos de 13% (Goldemberg 2012).

De acordo com dados de 2018, o Brasil, tem uma grande oferta de renováveis, motivo de orgulho para nós, como solar, eólica (10,8%), biomassa e hidrelétrica (12,6%). E, embora ainda não haja energia solar direta ou geotérmica, existe grande potencial para novas tecnologias aplicáveis no país.

Do ponto de vista da oferta interna de energia (OIE), temos 80% da matriz elétrica em renováveis; no uso da energia, o relatório BEN2021 para 2020, indica 19% de biomassa (incluindo etanol), 12,6% de hidráulica e outras renováveis totalizando 48,4% da OIE; não renováveis correspondem a 51,6%, sendo o setor de transportes o maior consumidor, com 31,2% do total. Os números são impressionantes, considerando todas as dificuldades infra estruturais do país.

O professor lembra que o carro elétrico, porém, além de não resolver a questão climática, não configura uma solução sustentável devido aos impactos sociais e ambientais de sua cadeia produtiva: por exemplo, o lítio usado nas baterias é extraído em condições desumanas na Bolívia e com mão de obra escrava no Congo. E conclui: nós que usufruímos [*dessa energia*] estamos sendo instrumentos da escravidão.

As usinas hidrelétricas brasileiras, responsáveis por 53,9% da geração de eletricidade, tampouco podem ser consideradas soluções atualmente, devido a seus impactos negativos, como inundações e desapropriações. E ainda, a indústria de celulares emprega 250 mil pessoas em toda sua cadeia produtiva, mas o problema de descarte ainda não foi solucionado.

Citando palestra do primeiro dia, o Prof. Cardoso comenta que, antigamente, o problema de energia era o chuveiro elétrico, mas agora, é o ar-condicionado. Outra pressão é a do ônibus elétrico, cuja bateria, com autonomia de 270km, leva 4 horas para ser carregada. Segundo a avaliação do palestrante, apenas a frota municipal de São Paulo de 15 mil veículos consumiria diariamente 8% da energia elétrica de Itaipu em apenas 4 horas por dia. Conclui que não há infraestrutura para essa crescente demanda no país.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

Por fim, lembra a importância da universidade na solução dos dilemas ambientais. Com a crise do petróleo em 1974, a resposta da USP, por meio de pesquisas do Prof. Goldemberg e sua equipe foi o desenvolvimento de um combustível alternativo: o etanol de cana, milho ou sorgo. O trabalho provou que o etanol de cana é mais vantajoso energeticamente e mudou o país, quando ainda não existia pressão climática. Na sua avaliação, usar o carro a álcool hoje em dia contribui com o meio ambiente. O papel deste eixo temático é levantar essas questões para a sociedade poder tomar as decisões.

**Eixo Temático**      **Meio Ambiente**

**Apresentação**      *Jean Paul Metzger (IB)*

**Jean Paul Metzger** introduz sua coordenação junto com **Ana Maria Nusdeo** da Faculdade de Direito do Largo São Francisco, presente no evento. Continuando as apresentações do dia, propõe responder à provocação de **José Roberto Cardoso** dizendo que o meio ambiente é a base de tudo e apresenta o esquema “bolo de noiva” dos ODS – ambientais, sociedade, economia para sustentabilidade (Fig. 10). Todos os ODS dialogam e são interdependentes, mas é fundamental ter sustentabilidade ambiental para que haja sustentabilidade em todos os outros níveis.

Somos constantemente lembrados dos impactos humanos negativos sobre o meio ambiente, como queimadas, desmatamento, mudanças climáticas e eventos extremos. Por outro lado, temos elementos positivos de nossa interação com a Natureza. Este ano, o IPBES fez uma revisão dos valores que pautam a relação do ser humano com a Natureza, reconhecendo que somos um reflexo da Natureza, e devemos viver em harmonia com o meio ambiente.

## **PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP**

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### **Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente**

Para levar adiante essa discussão, o GT Meio Ambiente reúne 12 pessoas de áreas relevantes: clima, oceanos, biodiversidade, conservação e restauração, e governança, buscando equilíbrio temático, de gênero e de faixa etária.

Produtividade científica em meio ambiente – área ambiental não produz tantos artigos, como em medicina, mas é uma área em que o Brasil é muito citado.

Alguns exemplos de ações da USP que tiveram implicações para políticas públicas.

A mais recente versão do código Florestal (CF), de 2012, teve uma forte participação de pesquisadores da USP para fornecer as evidências científica. O projeto temático Biota, financiado pela Fapesp, foi coordenado por docentes da USP atuando com independência junto ao governo do estado. Foi feita uma ampla revisão da base de dados espaciais e da legislação, e simulações de cenários de aplicação do CF.

O segundo ponto de destaque é o manejo pelo fogo, visto de forma negativa como um impacto de atividade humana. Mas existem biomas adaptados, como o Cerrado, o Pantanal e os Pampas. Após décadas de pesquisas, constatou-se que com essa prática é possível evitar incêndios como o da Chapada dos Veadeiros e que não ocorrem mais. A tendência é de haver queimadas menores. A queima controlada tem sido uma forma de fazer controle biológico em áreas de conservação.

Outro tema interessante é o controle de espécies exóticas que interferem com o meio ambiente, estrutural e funcionalmente. Em parceria com a SMA-SP desenvolveu-se um programa de controle com uma lista de espécies, que funcionou melhor para fauna do que para flora. Na figura 11 vemos a palmeira australiana, espécie invasiva cujo controle é feito aqui no campus.

Outro projeto relevante com apoio da USP demonstra o potencial de devastação do licenciamento ambiental para desmatamento, com estudos que serviram de base a políticas públicas. Nos últimos anos houve diversos ataques à Lei de Licenciamento Ambiental e a USP tem atuado para garantir a proteção e o melhoramento desse mecanismo.

## **PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP**

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### **Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente**

No tema de indicadores de sustentabilidade, a USP desenvolveu um sistema para avaliar projetos do nexo, com foco na segurança alimentar. Juntamente com a PMSP, identificou 34 indicadores.

A USP desenvolveu o Urban Adaptation Index que permite a análise da capacidade dos municípios paulistas para adaptação aos impactos climáticos, constatando com sua aplicação que cerca de 66% das cidades de SP não têm como responder a eventos extremos, mas os mais populosos estão aptos a se adaptar.

A USP participou ainda da governança da iniciativa para expansão do porto de São Sebastião para resolver um gargalo em sua implementação.

Outra ação visa combater o lixo no mar, para o qual não existem políticas públicas. O consórcio do qual a USP faz parte desenvolveu o Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo, além de apoiar a inclusão do tema no Plano Estadual de Resíduos Sólidos e a criação da Rede Oceano Limpo.

Portanto, a produção científica da USP tem impacto social, mas quase toda a pesquisa depende de esforços individuais. Para dar maior protagonismo à USP, essas ações precisam ser institucionalizadas. Como o Prof. João colocou muito bem, o esforço deve ser bidirecional. Não apenas o conhecimento da USP deve ir para a sociedade, mas o conhecimento da sociedade, não acadêmico, deve contribuir para a co-construção de soluções.

De modo a institucionalizar as relações da ciência com a sociedade para formulação políticas públicas, precisamos de instituições de borda, sobre as quais existe extensa literatura internacional. Essas instituições conectam conhecimentos distintos na fronteira entre pesquisa e política, para valorizar a pesquisa de impacto social, gerando espaço e tempo para coparticipação, criando as condições para ganhar a confiança dos diferentes atores por meio de processos participativos e transdisciplinaridade.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

É preciso haver pesquisa orientada por missão com demanda pública, que tenha credibilidade, relevância e legitimidade para embasar políticas públicas de forma conjunta. E a lacuna de implementação depende de uma forte interação da universidade com o setor governamental responsável pelas políticas públicas.

#### **Painel de debate Comentários e discussões**

##### **Debate entre Painelistas**

Ao final das apresentações, os palestrantes foram convidados a participar de um debate entre os painelistas e o público em geral, a fim de colher percepções e esclarecer pontos do trabalho.

Numa primeira rodada de considerações gerais, **Jean Paul Metzger** apontou a relevância da interação entre todos os eixos. Reforçou a necessidade de soluções integradas para a população paulista cujo contingente de 96% é urbano. Opinou que, embora a USP possa se associar a agências e atores da sociedade para buscar soluções, ela sozinha não deve assumir o papel de apresentar as soluções acabadas.

Olhando por esse prisma, **Marcos Buckeridge** apresentou a posição de que a USP deve atuar como base científica para a ação. Ela não será a implementadora de eventuais Políticas Públicas, mas poderá realizar parcerias com os agentes que, de direito, tenham este papel. Apontou para a necessidade de se tomar cuidado com a visão elitista e perigosa de que a universidade está numa “Torre de Marfim” (alusão à expressão criada no século XIX que designa um mundo ou atmosfera onde intelectuais se envolvem em questionamentos desvinculados das preocupações práticas do dia a dia). Posicionou-se pela necessidade de se fazer a reflexão sobre como mudar a forma de pensar e fazer pesquisa, uma vez que se pretende uma pesquisa de impacto social. Lembrou

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

que, para analisar o complexo sistema ambiental, há embasamento científico na USP.

No entanto, não se deve fomentar a assimetria e a hierarquia de conhecimentos, em outras palavras, o conhecimento acadêmico não é mais importante que o conhecimento tradicional, mas pode derivar e ser complementar a este.

Trazendo o debate para o espaço da sustentabilidade urbana, **João Sette Whitaker Ferreira** pontua que, do ponto de vista do ambiente onde se vive (no espaço produzido), não se diferencia o rural do urbano. Espaço produzido não é dividido, mas interdependente territorialmente. Portanto as tomadas de decisão em políticas públicas demandam coprodução/parcerias entre estes espaços. Por outro lado, as tomadas de decisão em políticas públicas fazem parte de um processo político longo, tema central do atual evento. Lembra que a coprodução de agentes implica horizontalidade da produção e corresponsabilidades em Políticas Públicas. Por um outro prisma, “Tudo acaba em cidadania” porque as políticas ocorrem no espaço da cidade que pode interferir no espaço urbano devido às suas demandas e disto vem a complexidade difícil de tratar. Esta seria a razão pela qual os ODSs da Agenda 2030 da ONU (17 ODS e suas 169 Metas) são interdependentes e relacionados a cidades.

Considerando esta abordagem (das demandas para sustentabilidade urbana), **José Roberto Cardoso** lembra que Energia é um tema abrangente, 75% a 80% dos ODSs se relacionam com energia. Por exemplo, cita o *Projeto Litro de Luz* (usa garrafas PET em soluções para levar energia a assentamentos urbanos precários) e a experiência exitosa das Filipinas com a universalização da distribuição de energia; lembra, porém, do projeto de eletrificação rural *Luz para Todos* em 1980 no Brasil (com participação da USP no início de sua formulação) que foi descontinuado. Uma questão curiosa da atualidade é que se percebe que, em alguns casos, a tecnologia está aumentando a desigualdade, não o contrário (entende-se que quis dizer que as inovações não trazem sustentabilidade por si, devem ter causa e efeito nas políticas públicas,

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

diferentemente da visão estrita “Schumpeteriana” de que a destruição criativa traria espontaneamente as soluções requeridas na transição para uma sociedade capitalista mais justa). Defende que, tanto o passo seguinte para a universalização da energia, como o advento do mercado de créditos de carbono (uma das propostas em pauta na COP 26), demandam ações transdisciplinares (lembra da metáfora sobre a diferença entre multi, inter e transdisciplinaridade).

Finalmente opina que, para a realização de políticas públicas, é necessária uma visão sistêmica (não estritamente regional);

A partir dessas provocações, **Francisco Palma Rennó** interveio com a opinião de que é evidente a existência de relacionamento entre eixos (exemplo: meio ambiente e pecuária); as discussões não precisam ser antagônicas, mas podem ser complementares, harmônicas. Portanto, o envolvimento de agentes dos diversos segmentos da sociedade afetados é de suma importância. Manifestou que gostaria de ter outros atores da sociedade envolvidos no desafio, por exemplo, gostaria de ver viabilizada uma discussão com agricultores, para trabalhar melhor em formulação que impactam todas as cadeias de produção.

Olhando para conflitos aparentemente “naturais”, **Cícero Romão R. de Araujo** se posicionou pela necessidade de dar importância para a tensão e conflitos entre temáticas (conflitos por si não são necessariamente improdutivos). Apresentou uma visão pela qual é necessário traduzir os conflitos e evoluir para uma visão mais ampla, dos interesses comuns e diversos que atuam sobre uma mesma realidade. Opina que pode se tratar de uma Questão Epistêmica, de linguagens diferentes, mas sobre o mesmo objeto. Políticos de todas as esferas deveriam ouvir e participar deste esforço. Isto é necessário se queremos construir uma agenda seja compreensível para o tomador de decisão (agente público, quer do executivo, legislativo ou judiciário). Diagnostica que há uma constelação de interesses atuando em cada eixo, com conflitos visíveis claramente. Na prática, é preciso focar nos aspectos convergentes (e tratar com diálogo aqueles divergentes).

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

Continuando de sua posição inicial, **Francisco Palma Rennó** apresentou a posição de que o tratamento dos conflitos permite construção de convergências técnicas e científicas; visões diferentes trazem uma diversidade (e uma certa “complementaridade” de visões). Opina que a priorização de ações pode ajudar a resolução de conflitos com base na pluralidade de visões (em tese, são partes de uma questão naturalmente complexa, de difícil simplificação, sob pena de se empobrecer o debate).

Contribuindo com a provocação sobre conflitos “naturais”, **José Roberto Cardoso** dá um exemplo de que um conflito a ser tratado é o fato (não aparente) de que o carro elétrico é pior que o carro a etanol sob o ponto de vista das emissões, contrariamente ao que poderia levar uma análise apressada do tema. Por esse motivo, a comunicação da academia precisa melhorar. Outro exemplo de debate necessário é o caso da geração de energia a partir da Energia Nuclear. Essa fonte não tem boa imagem junto à sociedade, mas apesar dos resíduos gerados, pode ser uma opção coadjuvante na transição energética para uma economia de baixo carbono. Compreende-se o posicionamento das pessoas que temem a contaminação, mas os resíduos podem ser guardados em uma área pequena e controlada (equivalente a um campo de futebol). Caberia à academia qualificar melhor este debate junto à população. Outro caso em que haveria necessidade de validação é o mercado de créditos de carbono, que pode ser uma solução (um instrumento de gestão) mas é uma saída a ser testada (precisa se provar como instrumento eficaz para a transição global).

Resgatando a motivação inicial do debate, **João Sette Whitaker Ferreira** reforça que a cidade é por excelência o espaço dos conflitos e, é preciso reconhecer isso (para se avançar). Por este motivo cabe-nos fazer a pergunta: o bem coletivo (no caso, um futuro sustentável) deve se contrapor ao bem-estar da sociedade (no caso, justiça, cidadania e combate à desigualdade)? Lembra da dimensão da governança da sociedade (à qual o problema se refere), citando que os ciclos eleitorais precisam ser superados a fim de se realizar políticas públicas perenes. Na perspectiva da academia, opina que os cientistas não são

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

neutros, mas precisam se habituar a pensar juntos (em várias línguas) a fim de compreender coletivamente questões relevantes.

Aproveitando a introdução da temática da governança pública, **Jean Paul Metzger** lembra que fazer políticas públicas é lidar construtivamente com conflitos e aproveitar sinergias dos temas. Além disso, é preciso considerar os valores éticos e morais e buscar soluções baseadas na natureza (menos entrópicas).

Encerrando a sessão de debates entre painelistas, **Marcos Buckeridge** sintetiza a ideia de que a ciência não elimina conflitos, mas pode ser uma forma equalizadora de apresentar vários lados da discussão num nível que não desqualifique as contribuições de cada área do conhecimento. Resgata o conceito de que fazer política pública, em essência, é lidar com conflitos e reconhecer e mapear rotas já é meio caminho andado para soluções efetivas. Além disso se pode também mapear sinergias envolvendo valores e saberes. Opina que as escolhas políticas fazem parte do processo. Por outro lado, é necessário um trabalho que busque sinergia e revisão de conceitos antigos, como o do meio ambiente ser entrave ao desenvolvimento. São processos mal aproveitados (ou conduzidos) que, por exemplo, levam à concessão exitosa de áreas na Serra do Mar e Cantareira, mas não no caso do Petar. Por fim agradece aos relatores, aos intérpretes de libras e à Renata, artista gráfica. Também reconhece e agradece a todos pela organização, participação e audiência.

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

#### Fechamento do evento ProETUSP (coordenadores)

#### Debate entre Coordenadores dos Eixos Temáticos

Para fazer o balanço de três dias do evento, **Marcos Buckeridge** apresenta a lógica dos três painéis do ProETUSP em agrupamentos temáticos, a saber (baseado também em entrevista do Jornal da USP):

- No primeiro dia, 30/8, tratou-se dos temas Economia, Indústria e Saúde. O bem-estar de qualquer população depende de um delicado equilíbrio entre esses três eixos. Para minimizar as desigualdades socioeconômicas que temos no Brasil é fundamental que economia e indústria, representando setores empresariais, atuem de mãos dadas, contribuindo para aumentar o número e a qualidade de empregos. Porém, tudo fica mais difícil quando a sociedade se encontra doente. Por isso, sem sistemas que mantenham cidadãos saudáveis mental e fisicamente, a sociedade fica enfraquecida.
- No segundo dia, 31/8, assistimos às apresentações dos eixos Democracia, Educação, Combate às Desigualdades e Cultura e Artes. Em um ambiente democrático, onde a educação seja eficiente e para todos, a sociedade poderá encontrar parâmetros robustos que contribuam para o desenvolvimento de sua cultura original, com ética e moral compatível com o bem-estar de todos. Somente desta forma a sociedade poderá encontrar ideias para os melhores caminhos no futuro.
- No terceiro dia, 1º/9, completou-se o ciclo trazendo os eixos de Agricultura, Cidades, Energia e Meio Ambiente. Esses são os quatro eixos que se articulam com questões relacionadas ao fornecimento das bases sem as quais uma sociedade não pode funcionar. Produzir alimentos e energia é essencial. No entanto, a produção deles tem que ser harmonizada com o meio ambiente. Se houver equilíbrio, será principalmente a cidade, onde a maioria de nós vive, que se beneficiará. Esses quatro eixos se articulam de forma vital com os eixos discutidos no primeiro dia. O bem-estar das pessoas será maior em cidades cujo meio ambiente seja saudável, melhorando a saúde e propiciando condições

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

ideais para meios de produção sustentáveis. Tal integração favorecerá a atividade econômica, fornecendo ferramentas poderosas para redução das desigualdades socioeconômicas.

Com a palavra, **Arlindo Philippi Jr** lembrou que **José Roberto Cardoso** colocou que ninguém estaria se preocupando com tudo isso que estaria acontecendo aqui no âmbito do Projeto Eixos Temáticos. No entanto, lembrou que a empresa Shell e a reitoria assinaram um acordo no dia atual para produção de etanol a ser usado em energia a partir de hidrogênio. Este é um exemplo, como o evento ProETUSP, de que a universidade está se movendo, juntamente com outros segmentos interessados (empresas e governos). Opinou que o sistema acadêmico da USP pode contribuir muito, pois conta com 4.000 programas de pós-graduação, 8.000 cursos, 90.000 professores e 260.000 alunos e está muito ativo nas várias áreas de interesse e necessidades da sociedade. No entanto, a bem da verdade, este sistema precisa mudar sua forma de atuar. É necessário articular melhor os conhecimentos para apresentar soluções relevantes (usar a força de trabalho e de criação da universidade); não se pode enfrentar os problemas realmente críticos da sociedade atual se não houver integração. É preciso utilizar estrategicamente o orçamento público e a força de trabalho nas instituições públicas comprometidas com soluções efetivas para as grandes dores da sociedade. Por outro lado, é preciso trabalhar para evitar descontinuidade do processo de geração de conhecimento (que nem sempre é rápido e efetivo), devido ao processo próprio das democracias representativas, onde os mandatos políticos (no executivo e no legislativo) muitas vezes acabam descontinuando políticas públicas baseadas no uso do conhecimento, ainda que sejam exitosas (por este motivo é fundamental que na gestão pública haja protagonismo e pressão da sociedade civil para cobrar as instâncias políticas na implementação dessas políticas que agregam justiça, resiliência e cidadania para toda a sociedade).

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

Num breve balanço, **Celia Regina da Silva Garcia** avalia que as apresentações realizadas mostram o acerto do projeto Eixos Temáticos. Este tipo de ação produz conhecimento de altíssimo nível e contribui para melhorar a sociedade. Uma lição é que pensar e formular ideias em cooperação é o caminho.

Nessa mesma linha da promoção da cooperação, **Bruno Caramelli** opina que é preciso manter a base das proposições, ou seja, construir saídas com tratamentos baseados em evidências publicadas. Corrobora esta visão o fato de que 52% de diretrizes em cardiologia vêm do bom senso e estudos de especialistas (sem necessariamente uma base provinda de evidências científicas), experiências e relatos. Portanto, se todos colaborarem e reportarem seus aprendizados com um mesmo foco, vale dizer, num mesmo espírito colaborador, a sociedade só tem a ganhar, diferente de uma visão simplista e unilateral de um pretense “bom senso” de apenas um agente.

Para apresentar uma provocação, **Gerd Sparovek** pergunta para a coordenação se esta entende que a força do programa é a quantidade e a diversidade de professores engajados, se todos estariam entusiasmados com esta perspectiva da cooperação. A primeira etapa do trabalho entende-se que é conceitual. Para continuidade, apresenta como sugestão que se utilize uma metodologia baseada em modelo da NASA (Agência Espacial Americana), considerada bem-sucedida. Pondera que em algum momento, terá que se partir para a prática, olhar para o gestor público, promover interação prática. De onde viria essa interação? Qual metodologia seria interessante para se interagir com esses outros atores envolvidos? Avalia que os grupos encontrarão os caminhos que levarão a essas interações. Entende que os destinatários já existem – resultados seriam levados, por exemplo, a Pirassununga (caso de projeto específico conhecido), que demonstrou interesse. Outros grandes destinatários, como a ALESP, bancadas políticas, senadores, congresso e o poder legislativo em geral que constrói a legislação e estabelece o orçamento deveriam ser procurados. Deve-se também levar eventuais sugestões ao executivo e à Frente Nacional de Prefeitos (FNP), o que não tem sido feito regularmente. Para atingir outros patamares de

## PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente

efetividade, teria que se levar as propostas de soluções para a sociedade civil organizada e instituições que abrem espaços para a USP, como por exemplo, a FECOM. Opina que se deve estabelecer as estratégias e táticas para que esse conhecimento possa ser disponibilizado para a sociedade. Termina concordando que a diversidade e quantidade são relevantes para a busca de soluções e que os resultados da realidade demandam prática (envolvimento de gestores) e metodologia bem elaborada.

Diante das provocações, **Arlindo Philippi Jr** lembra que está previsto que os destinatários dos resultados do presente trabalho serão agentes públicos (como Alesp e Congresso Nacional), gestores e representantes da iniciativa privada.

Complementando, **Marcos Buckeridge** lembra que a essência deste programa (Eixos Temáticos) é evoluir pelo exercício da democracia (consenso x dissenso), movimento que levaria à sua efetividade.

Aproveitando o debate, **Martin Grossmann** opina que é preciso ativar a transversalidade e movimentar a transdisciplinaridade. Além disso, pontua que o papel do IEA tem sido no estímulo ao trabalho colaborativo (ainda que utópico) e que a universidade é o laboratório da multidisciplinaridade. Entende que o atual evento é uma espécie de experimento. No IEA se propaga a visão do que a universidade representa (também na dimensão cultural) uma plataforma que ative a transdisciplinaridade para produzir inovação e fomento, além do que já existe, meios para abrir novas fronteiras. Completa que o espírito do IEA transcende e está na governança da USP. O grande desafio é trabalharmos juntos e compreender as lógicas distintas que perfazem uma universidade. Para evoluir é preciso que as estruturas da democracia sejam atualizadas, este é o sentido de uma curadoria e organização para trabalhar juntos. Opina que a USP é modernista no sentido da experiência fundamental do coletivo. Entende que está se inaugurando o pós-moderno com a reflexão coletiva.

## **PROGRAMA EIXOS TEMÁTICOS USP EM PAUTA – PROETUSP**

Painel 3 - Dia 01/09/2022.

### **Eixos Agricultura e Pecuária, Cidades, Energia e Meio Ambiente**

Para encerrar, **Marcos Buckeridge** agradece a todos pela organização, participação e audiência e pontua que, em síntese, sobre movimentos de consenso e dissenso, a democracia é isso. Na sequência encerra a sessão e passa a palavra para Ilessi Souza Da Silva.

#### **MANIFESTAÇÃO CULTURAL – 01/09/2022**

A artista **Ilessi Souza Da Silva** descreveu sua trajetória acadêmica. Falou da importância do improviso no canto vocal, o que poderia inspirar o atual momento das artes e dos conhecimentos. Como contribuição ao evento apresentou o tema Estilos de Improvisação Vocal no Brasil: Estudo de Caso (trabalho realizado pela Universidade Federal do Estado do Rio De Janeiro, Centro de Letras e Artes, Instituto Villa-Lobos Licenciatura em Música). Na sequência apresentou uma aula-oficina, inspirado nos seus estudos das artistas Clementina de Jesus (obra “Taratá”) e Flora Purim (apresentação de “Summer night” em show com o artista Ed Motta). Cantou de improviso para o público presencial e remoto, com muitos aplausos no encerramento, valorizando criativamente o evento.