



Simpósio Clean Cities – Biocidades 4.0

São Paulo, 26 de Maio de 2017

1. METAS PREVISTAS

Através do relato das experiências e debates durante o Simpósio Internacional de Bioeconomia realizado na FIESP em dezembro de 2016, a Bioeconomia se confirmou como um ambiente de inovação sistêmico de alta complexidade. Neste contexto tornou-se mandatário adotar abordagem horizontal, multidisciplinar e multissetorial, articulada por novas tecnologias sociais. Isso se soma às rápidas transformações exponenciais da Quarta Revolução Industrial, alavancadas pela fusão de inovações em tecnologias digitais, de materiais e biológicas.

Nesta etapa do movimento foi prevista a realização de três eventos temáticos preparatórios em maio, agosto e outubro, abrangendo os setores de cidades, agricultura e saúde, respectivamente, e um evento de cúpula Uma Chamada para Ação em Bioeconomia (Summit Call for Action in Bioeconomy) em novembro, todos em 2017, visando estimular a prototipagem de ações colaborativas para endereçar as oportunidades em cada setor temático.

O Summit se insere numa estratégia de longo prazo visando atingir os objetivos apresentados anteriormente, em especial fomentar e alavancar ecossistemas de inovação de classe mundial em Bioeconomia. Isso se dará pelo alinhamento de necessidades dos diversos atores do ecossistema, de forma que todos possam aplicar suas energias e criatividade para alavancar o ecossistema como um todo. Entre os principais problemas que demandam alinhamento estão aqueles associados aos marcos regulatórios arcaicos e à formação de competência avançada na aplicação de conhecimento científico de forma empresarial. O Summit também possui o objetivo de criar um ambiente inspirador e favorável ao desenvolvimento de redes colaborativas e alinhamento de competências, fomentando novos paradigmas de geração de valor e riqueza.

Os eventos estão previstos para serem realizados em São Paulo, todos com duração de um dia, nas seguintes datas (sujeitas a alteração):

- Clean Cities – 26/maio/2017
- Amazônia e Agricultura Sustentáveis – 25/agosto/2017
- Bioeconomia no Universo da Saúde – Outubro/2017
- Call for Action in Bioeconomy – 24/novembro/2017

O público alvo dos eventos compõe-se dos principais atores locais e internacionais, pessoas que estejam engajadas nas mudanças e na captura das novas janelas de oportunidade abertas pela bioeconomia.

Não serão encontros de palestras ou de capacitação; serão um processo de design-thinking para a construção de protótipos que posicionem o Brasil no cutting edge da bioeconomia. Os eventos trarão e farão emergir o que há de melhor para alavancar os processos de compartilhamento de soluções, implementação de ações e confiança renovada.

A meta é reunir em cada evento cerca de 150 líderes de comprovada experiência nas suas áreas de

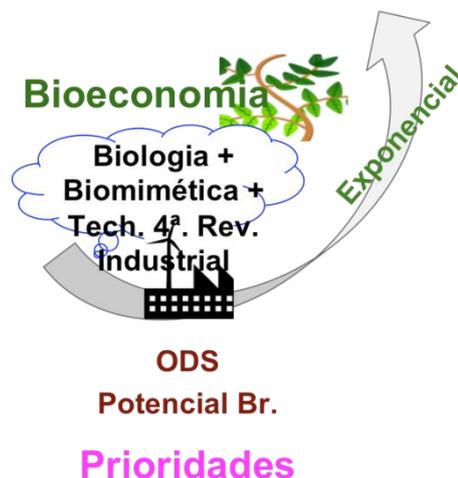
atuação, que acreditam que a inspiração e o trabalho colaborativo podem ajudar a superar expectativas na execução, implementação e acompanhamento de ações.

Podendo contribuir com 14 dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a Bioeconomia no Brasil tem grande vantagem comparativa em seus recursos naturais e ativos biomiméticos. Para explorar essas vantagens, a sociedade brasileira deverá elencar prioridades de investimento, a partir da identificação de suas prioridades estratégicas.

Este relatório contempla o primeiro Simpósio **Clean Cities – Biocidades 4.0**.

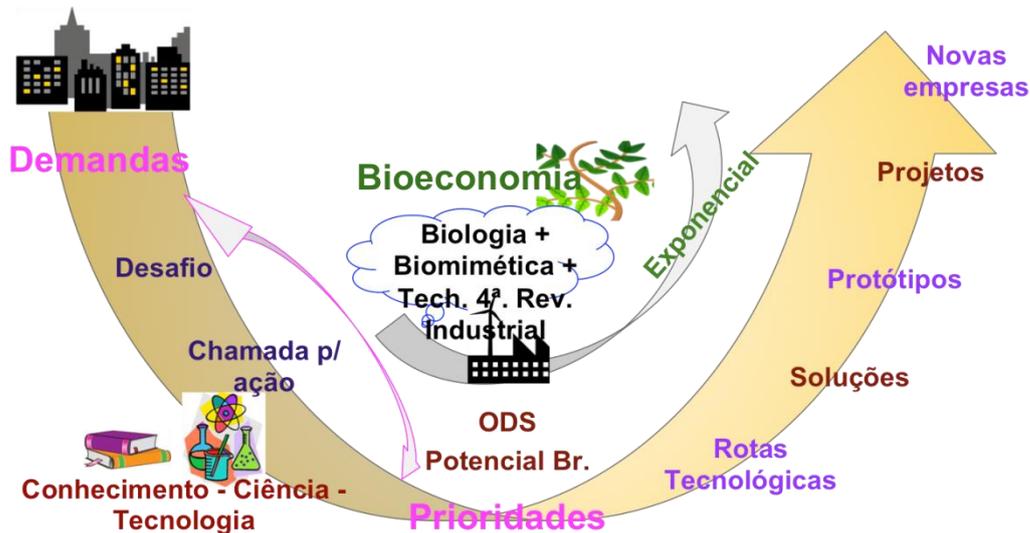
Conforme relatório do BID Banco Interamericano de Desenvolvimento, intitulado: Caminho para as smart cities¹:

Um projeto transformador da Cidade Inteligente começa com um estudo detalhado de problemas considerados prioritários e que afetam o maior número de pessoas. Esses problemas devem ser identificados e analisados a partir de uma visão multissetorial, e, posteriormente, abordados de forma que permitam, com o melhor uso da tecnologia, trazer respostas inovadoras. Ele deve romper com os silos ou ilhas da gestão, buscando nos principais desafios urbanos uma nova visão de futuro. Esse estudo leva à criação de um plano amplo de ação que tenha foco em integrar recursos e eliminar barreiras entre os departamentos e setores, envolver o cidadão num processo de gestão participativa e utilizar os recursos da tecnologia para coletar dados da cidade,



¹ <https://publications.iadb.org/handle/11319/7743?locale-attribute=pt&>

processar e gerar informações que permitam entender seu funcionamento, solucionar problemas e prever cenários. (grifos nossos)



O Movimento da Bioeconomia que está sendo desenvolvido no âmbito do projeto FIESP – FAPESP busca identificar e priorizar demandas prementes da sociedade, que tenham o potencial de resolver grandes problemas e, ao mesmo tempo, convidar os atores das ciências, das tecnologias e empreendedores a somarem conhecimentos para solucioná-los.

Para isso está sendo aplicada tecnologia de tradução de demandas bem configurados em desafios, que se prestem a uma “chamada para ação” de todos os agentes do ecossistema regional de inovação. Um aspecto relevante nesse processo é a integração entre disciplinas, na busca de soluções integradas a problemas complexos, que não se deixam resolver por abordagens fragmentadas, como é o caso de tantos problemas históricos das grandes e pequenas cidades.

Para a definição e aprofundamento das demandas priorizadas, são identificadas as principais rotas tecnológicas que poderão participar na composição de soluções ao problema apresentado.

A jornada continua com a prototipação rápida de potenciais soluções, no melhor estilo das startups de base tecnológica, que enfrentam com alta criatividade os riscos de inovar radicalmente. A abundância de tentativas é a melhor estratégia para se aproximar de uma solução realmente inovadora, que deve então dar suporte a um ou poucos projetos concorrentes.

Tomando como exemplo os grandes desafios de uma cidade como São Paulo, se uma empresa estabelecida ou startup conseguir solucionar uma demanda na escala desta cidade, poderá rapidamente expandir para o Brasil e América do Sul, ganhando capacidade produtiva e de exportação para escalar para pelo menos 4 bilhões de pessoas no mundo, com problemas semelhantes aos nossos.

São Paulo 4.0 - Uma visão arrojada para inovar, na escala da cidade.



O ciclo se fecha com o acompanhamento sistemático da jornada, em que o conhecimento desenvolvido pela colaboração dos diversos atores será registrado e compartilhado, para aumentar o nível de eficiência e eficácia do movimento e permitir soluções mais arrojadas nas próximas rodadas do sistema.

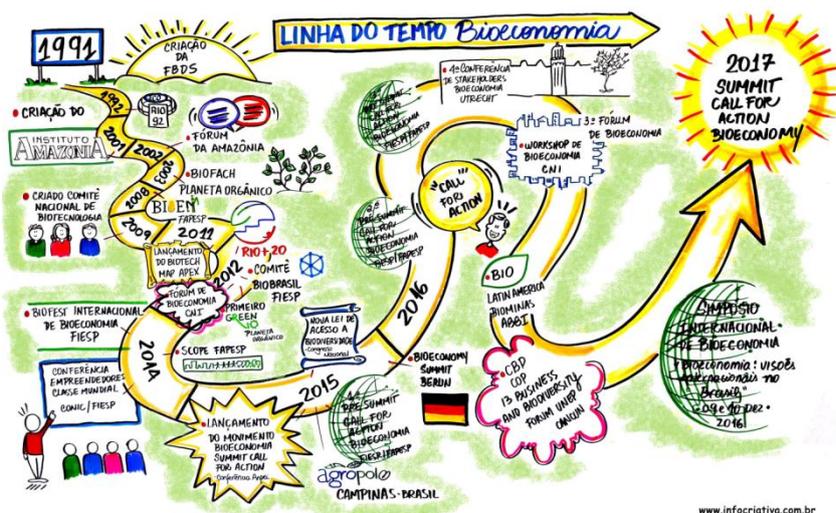
No entanto, vale enfatizar que todo o processo dessa jornada se dá entre e para pessoas, com grande diversidade de interesses, maturidades, culturas e modelos mentais, o que o torna um assunto complexo. Essa complexidade demandará a aplicação das novas tecnologias sociais, também denominadas *soft technologies*, em que a dimensão humana é trazida para o centro da atenção. Estratégias baseadas na psicologia positiva, como a Investigação Apreciativa e a Teoria U, na criatividade como o *Design Thinking*, e na cooperação como o *World Cafe* e a Arte de Anfitriar, são alguns exemplos de tecnologias sociais que endereçam abordagens holísticas de problemas complexos.

A equipe de coordenação do Simpósio, após consulta realizada aos participantes do último Simpósio Internacional, realizado em dezembro de 2016, e a análise dos temas que desafiam atualmente a Bioeconomia, tanto as empresas e os profissionais que atuam na área de inovação, decidiram pela realização de mais três Simpósios, antes do **Summit Bioeconomia 2017 Call for**

Action. A partir dessa definição foi desenvolvida uma proposta técnica para orientar a elaboração da programação, bem como a apresentação de casos. Assim, as considerações para a estruturação técnica do Simpósio foram embasadas no termo de referencia que foi preparado pela equipe de coordenação do evento “Simpósio Internacional de Bioeconomia visões internacionais no Brasil” (ver doc : Simposio Intl Bioeconomia_9_Dez_2016_versao reduzida_Final.pdf). A proposta temática explorada durante o Simpósio foi baseada na compreensão de que será um encontro voltado para trazer o panorama internacional, servindo de reflexão para propiciar a construção de uma visão de futuro e a implementação de uma agenda que posicione quem somos, o que queremos, quais são nossos princípios e valores e onde queremos chegar no Brasil na área da Bioeconomia, a ser consolidada no Summit Call for Action Bioeconomy 2017.

Objetivos específicos: obter um panorama de referência internacional para a construção do **Summit Call for Action Bioeconomy 2017** e que terá como principais objetivos:

- Convocar as principais experiências internacionais em Bioeconomia para desde ai alavancar a jornada no Brasil
- Provocar uma reflexão positiva sobre o atual estágio que nos encontramos na Bioeconomia
- Estabelecer parcerias entre aos países para dinamizar a Bioeconomia no Brasil.
- Dar início à elaboração do “Manifesto para a Bioeconomia no Brasil” inspirados no “Manifesto for the Bioeconomy in Europe” realizado no evento Bioeconomy Utrecht 2016.



Infográfico da linha do tempo da Bioeconomia no Brasil

2. Resumo das Sessões do Simpósio Clean Cities – Biocidades 4.0

Abertura

- **Walter Lazzarini** – Presidente do Conselho Superior do Meio Ambiente (COSEMA) da FIESP
- **Roberto Aluísio Paranhos do Rio Branco** - Vice-Presidente do Conselho de Competitividade e Inovação (CONIC) da FIESP
- **Tenente Brigadeiro Aprigio Eduardo de Moura Azevedo** - Diretor Executivo de Projetos da FIESP
- **Gilberto Tanos Natalini** - Secretário do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA-PMSP)
- **Eduardo Jorge Martins** - Membro do Conselho Superior do Meio Ambiente (COSEMA) da FIESP e ex-Secretário do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA-PMSP)
- **Mário Hirose** – Diretor Titular Adjunto do Departamento de Meio Ambiente da FIESP



Sessão de abertura (da esquerda para a direita: Wilson Nobre, Eduardo Giacomazzi, Gilberto Tanos Natalini, Walter Lazzarini, Roberto Aluísio Paranhos do Rio Branco, Brigadeiro Aprigio Eduardo de Moura Azevedo, Marianna Sampaio, Eduardo Jorge e Mário Hirose)

Na abertura do Simpósio, Roberto Paranhos Castelo Branco, Vice-Presidente do Conselho de Competitividade e Inovação (CONIC) da FIESP, destacou que desde 2013, o Conselho considera a Bioeconomia prioritária para o desenvolvimento de ecossistemas de classe mundial. “Fazemos parceria com a Fapesp, a Escola Politécnica e, agora, com o Hospital das

Clínicas para fomentar o empreendedorismo de classe mundial. Uma decisão unânime do Conic é que a Bioeconomia deve ser prioridade no desenvolvimento destas oportunidades.”

FIESP
26/05/2017



1

www.infocriativa.com.br

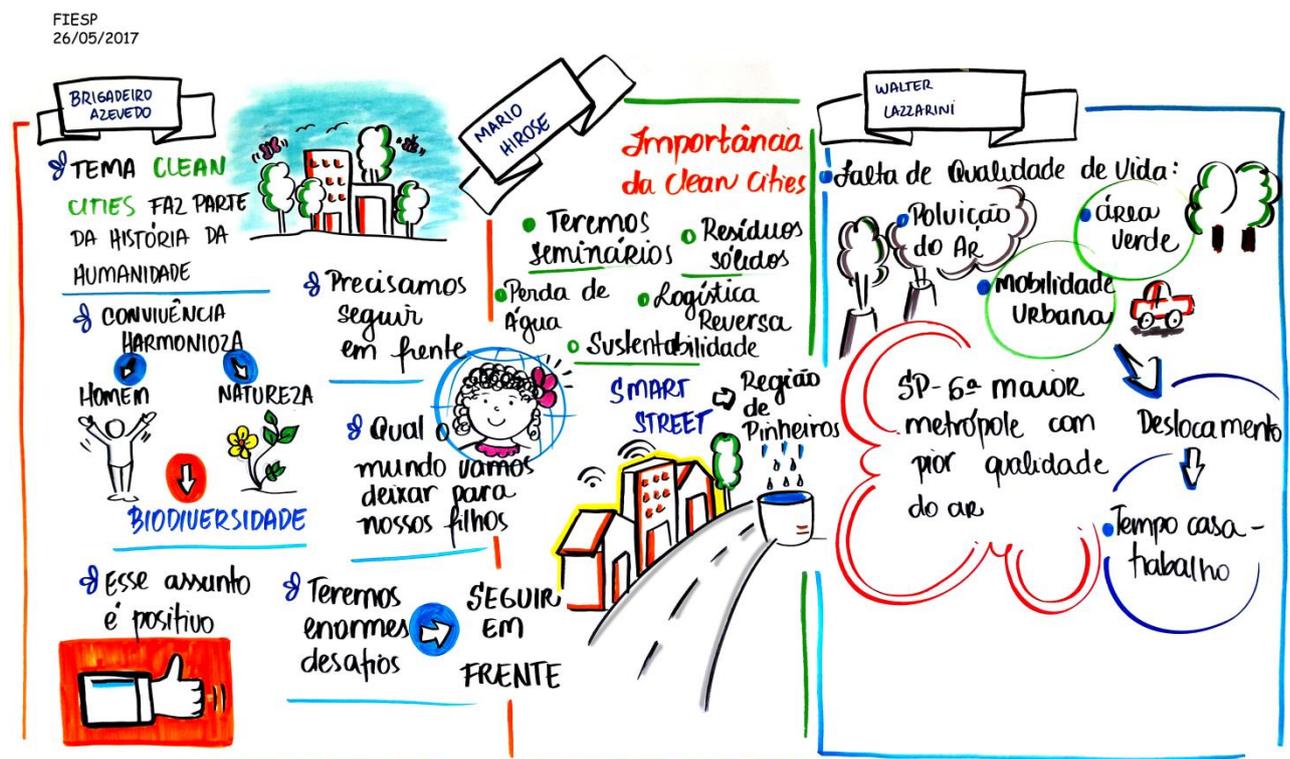
Infográfico da abertura

Eduardo Jorge, Membro do Conselho do COSEMA/FIESP e ex-Secretário do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo enfatizou que precisamos compatibilizar as 3 inteligências: da natureza, da evolução/artificial e da autoconsciência ao invés de ficarmos escravos apenas de uma delas. Disse que é muito importante que a FIESP, com a boa interlocução privilegiada que tem com o prefeito, peça para que ele seja o maestro do processo e coloque os secretários para conversar entre si em torno destes temas. Concluindo sua fala disse que tem coisas muito importantes a serem feitas, mas também coisas prosaicas nas quais podemos avançar como minhocários/compostagem, inteligência da natureza com impacto imediato:- “O minhocário é o equipamento moto contínuo idealizado”.

Eduardo Aprígio Azevedo de Moura, diretor executivo de Projetos da FIESP, lembrou que o momento no Brasil traz desafios, sendo necessário “dar continuidade às nossas agendas que são positivas, nós precisamos seguir em frente, continuar tocando nossa vida olhando pra gente e por uma razão, porque já estão aqui os nossos filhos e os netos olhando pra gente a dizer qual é o mundo ou qual é o Brasil que vamos entregar para eles”.

Mário Hirose, diretor titular adjunto do Departamento de Meio Ambiente da FIESP, fez um alerta: “Não adianta nós termos grandes programas macros, se nós não resolvermos as questões, primeiramente, das nossas ruas, do nosso bairro...” Usou como exemplo a rua Costa Carvalho, em São Paulo, uma smart street. “Toda monitorada por wi-fi, tem casas e apartamentos com captação de água de chuva, energia solar, calçadas feitas de uma forma ambientalmente correta e a discussão das ciclofaixas/ciclovias em toda a região de Pinheiros, árvores monitoradas com key code. Tudo começa numa rua.”

Walter Lazzarini, presidente do Cosema, listou características da cidade de São Paulo que tornam fundamental o tema do simpósio. “Gostaria de abordar 3 temas da cidade de São Paulo: 6ª cidade em poluição do mundo... dado que afeta a economia mundial... Estamos alcançando os 12 metros quadrados de área verde por habitante, embora ainda com discrepâncias preocupantes entre os diversos bairros, e o 3º aspecto é a mobilidade urbana, com o tempo médio de casa-trabalho de cerca de 42 minutos.”



PAINEL 1 – Oportunidades para Bio Cidades 4.0

- **Gilberto Tanos Natalini** - Secretário do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA-PMSP)
- **Marianna Sampaio** - Secretária Adjunta de Inovação e Tecnologia da Prefeitura Municipal de São Paulo (SMIT-PMSP)
- **Marcos Silveira Buckeridge** - Presidente da Academia Paulista de Ciências -> USP
- **Alexandre Mutran** - Gerente Comunicação Regional da Rede Globo - **Caso Verdejando**

Moderador: **Prof. Wilson Nobre** - Membro do Conselho Superior de Competitividade e Inovação (CONIC) da FIESP e Professor FGV

Representantes da Secretaria de Mobilidade e Transporte da Prefeitura Municipal de São Paulo (SMMT-PMSP) representando o secretário Sérgio Avelleda

José Luiz Rego Medeiros Cunha

Pedro Ramo



Painel 1 (da esquerda para a direita: Gilberto Tanos Natalini, Wilson Nobre, Marianna Sampaio, Marcos Silveira Buckeridge, Alexandre Mutran)

Na abertura do Painel 1, o moderador Wilson Nobre, Membro do Conselho Superior de Competitividade e Inovação (CONIC) da FIESP e Professor FGV colocou que procuramos trazer uma visão de grandes oportunidades que a cidade apresenta na perspectiva da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente e da Secretaria de Inovação e Tecnologia. O que, no passado, nós chamávamos de problemas, mas agora, nós estamos ressignificando essa ideia de problemas

como sendo oportunidades para serem atendidas e construídas (com e para os cidadãos). E trazemos, também duas iniciativas de aplicação para melhorias para a cidade com o programa USP Cidades Globais e o programa Verdejando da Rede Globo.”



Gilberto Tanos Natalini - Secretário do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA-PMSP)

Concordando com o Brigadeiro Aprígio Azevedo, de que este evento não poderia ser adiado, pois os homens de bem deste país precisam de muita celeridade, firmeza e, principalmente, muita ação pra mostrar que existe no Brasil gente que não é como os que estão na mídia e eventos como este devem ser mantidos para apontarmos o rumo, o secretário Gilberto Natalini explicou que “a Bioeconomia está dentro de um contexto, um ramo maior que é a Eco-economia que é uma forma diferente de pensar o desenvolvimento econômico no mundo de hoje diante de todas as agruras que nós seres humanos estamos causando na nossa própria vida, na vida dos outros seres vivos que vivem no planeta e na própria estrutura do planeta com o modo de produção. Uma boca muito grande acima dos recursos naturais e forma de utilização de energia que não é possível continuar. A Eco-economia é uma maneira de pensar a renda, o emprego, o trabalho e o lucro, tudo que está no contexto de uma forma moderna e utilizando os mecanismos que temos hoje, inclusive utilizando a Bioeconomia.” Natalini listou em sua apresentação uma série de oportunidades de investimentos e criação de incentivos em termos de biotecnologia que podem ser oferecidas pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), nos seguintes tópicos:

Oportunidade 1: SIMPLIFICAÇÃO E DESBUROCRATIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL INDUSTRIAL

Oportunidade 2: SIMPLIFICAÇÃO DA ABERTURA DE EMPRESAS DE BAIXO IMPACTO

Oportunidade 3: LICENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Oportunidade 4: COMPRAS VERDES

Oportunidade 5: PROGRAMAS, PROJETOS, ATIVIDADES E REGULAMENTAÇÕES QUE CONTRIBUEM PARA A MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Oportunidade 6: POLÍTICAS DE INCENTIVOS À PRODUÇÃO RURAL

Oportunidade 7: FOROS DE DISCUSSÃO E DIÁLOGO ENTRE GOVERNO, CIDADÃOS E EMPRESAS RELACIONADAS A BIOTECNOLOGIA

Oportunidade 8: USOS DA BIOTECNOLOGIA NO MANEJO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Oportunidade 9: INCENTIVOS PARA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL DE EDIFICAÇÕES

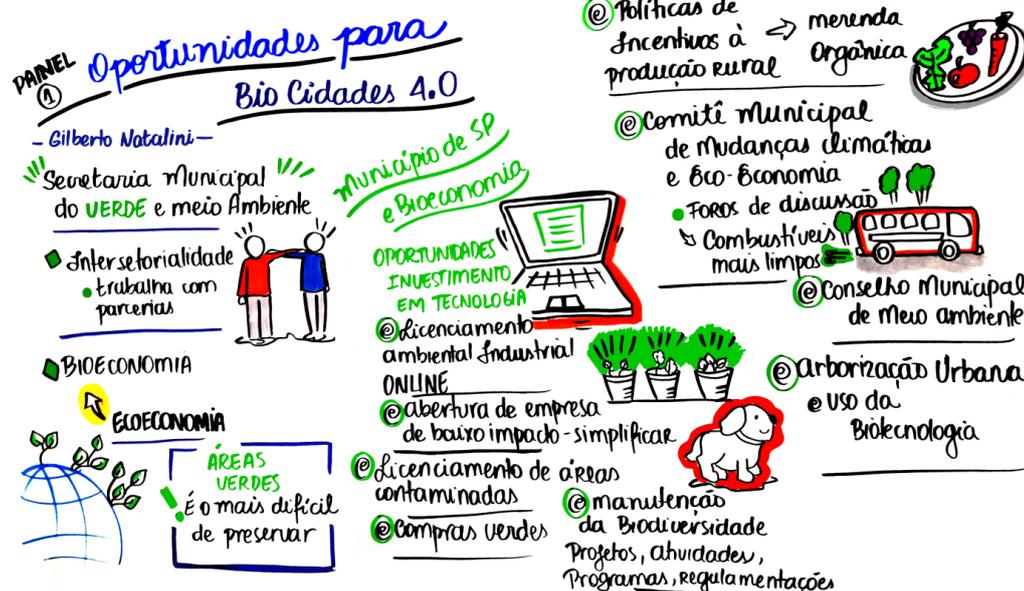
Oportunidade 10: FINANCIAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA RELACIONADOS A BIOECONOMIA

Oportunidade 11: DISSEMINAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS A BIOECONOMIA E BIOTECNOLOGIA

Oportunidade 12: Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec).

Natalini ainda frisou :-“Eu só queria instar a FIESP pra gente fazer parceria de verdade. A gente tem namoro, a FIESP com a secretaria do verde, comigo, com muitas pessoas; o namoro é forte, mas nunca colocou a aliança no dedo, isso não dá certo. Daqui há pouco vão falar mal de nós, dizer que a gente tá um abusando do outro. É preciso colocar a aliança no dedo. Vamos fazer um termo de parceria de verdade. Pode começar por este tema, Bioeconomia pra gente avançar.”

FIESP
26/05/2017



3

www.infocriativa.com.br

Infográfico do Painel 1 – Gilberto Natalini

Nos comentários do moderador, Wilson Nobre, sobre a apresentação do Secretário Gilberto Natalini, comentou:- “O desafio à FIESP está aceito, vou chamar o pelotão dos jovens, temos o Acelera e uma turma muito ativa, também um movimento em startups muito grande. Vemos nesta apresentação do secretário Natalini diversas oportunidades para traduzir novas tecnologias para lidar com estas questões. Particularmente, para lidar com o desafio de passar de 1,1% para 0,3% do orçamento, não se faz esse desafio, simplesmente fazendo menos, se faz esse desafio mudando o paradigma. E esta mudança é muito relevante, é exatamente o convite a todos aqui presentes para olharmos a cidade como um espaço nosso, um espaço de negócios, de novas tecnologias.

Dando sequência ao painel 1, o moderador, chamando a palestrante, Marianna Sampaio, Secretária Adjunta de Inovação e Tecnologia da Prefeitura Municipal de São Paulo (SMIT-PMSP), comentou que a criação da Secretaria de Inovação e Tecnologia é uma iniciativa muito interessante para dar vazão a tudo aquilo que a cidade precisa. E ela precisa se renovar, precisa de inovações, inclusive de ruptura.” Segundo Marianna Sampaio, as ações da Secretaria de Inovação e Tecnologia certamente vão contribuir para uma cidade mais sustentável e fomentar a bioeconomia. “Na secretaria, nós fazemos o exercício diário de lembrar que o nosso foco é no cidadão e na qualidade de vida dele. Estamos trabalhando muito para que, até o final da gestão, 100% dos dados disponíveis

da prefeitura estejam em formato aberto. Queremos fazer isso não só porque transparência combate corrupção, combate irregularidade, mas acreditamos muito que a abertura de dados é fundamental para o ecossistema de startups da cidade. Acreditamos que abrindo todos os dados da prefeitura, muitos outros negócios vão surgir. Acreditamos muito na colaboração governo-sociedade, no governo como plataforma, um governo aberto, trabalhando junto com a sociedade, não só metodologicamente, como com espaços de interação, através dos Laboratórios Municipais para que a academia, sociedade civil, setor privado, todo mundo possa interagir com a administração.” Citou as iniciativas inovadoras que estão sendo implementadas pela PMSP:

- Empreenda Fácil
- Poupatempo Municipal
- Central 156
- Centro Integrado de Operações
- City Câmeras
- Prontuário Eletrônico da Saúde
- Educação : Parceria Fapesp/ Céu 21/ Startups + Games
- Mobilidade Urbana
- Sistema Eletrônico de Informações (SEI)
- Gestão da Cidade
- Ampliação da rede Wi-Fi
- Laboratórios de Inovação : FabLab/
- MobiLab + LabProdam

Marcos Silveira Buckeridge, presidente da Academia Paulista de Ciências e professor da USP, também participou do painel Oportunidades para Bio Cidades 4.0. Sua apresentação revelou como oportunidade a arborização para adaptação às mudanças climáticas. O projeto envolve o desenvolvimento de tecnologias para monitoramento de árvores e estudos sobre árvores e saúde da população. Há oportunidade ainda para a ampliação de espécies úteis para o reflorestamento da cidade, considerando a cadeia de valor da árvore. Comentou que a USP está passando por uma fase na USP onde a sociedade parece não compreender a importância que a USP tem. “São seis mil pesquisadores e cem mil alunos, isto produz uma quantidade de ciência absolutamente incrível e não consegue mais ser muito bem comunicada, pois estamos vivendo na época do big data e na época da celebração de todo mundo. Nós precisamos encontrar os pontos principais e um dos institutos que é uma janela é o Instituto de Estudos Avançados (IEA). Ali, temos muitos bons cientistas e intelectuais, incluindo nosso diretor Paulo Saldiva, um grande intelectual.” Citou o programa USP Cidades Globais onde o foco é a abordagem sistêmica da cidade. “Todo mundo acha que resolvendo seu problema, resolve os

problemas da cidade. Nós trabalhamos com a ideia de complexidade”. Citou o caso do Ricardo Young, um intelectual na área de complexidade urbana. Existem dezenas de grupos, talvez mais de uma centena de grupos que trabalham com ângulos diferentes da cidade. Nosso desejo é um desafio científico, tentar encontrar forma das propriedades emergentes destes diferentes grupos dentro da USP. Cada rede de pesquisadores e seus alunos podem ter 50, 60 até 100 pessoas. A minha rede que é a de Bioetanol é uma rede que tem 33 laboratórios no Brasil e deve ter uns 500 pesquisadores trabalhando. Não é só dentro da USP que a gente busca essa interação, obter as propriedades emergentes pra saber quais e como, quando eu ataco um problema esse problema afeta outro problema e assim por diante. Pra eu tentar não ficar resolvendo problemas em si que vão resolver localmente, mas que, no global, podem até prejudicar outros setores. Esse é o grande desafio que nós temos.”

Citou as frentes abertas no programa USP-Cidades Globais, no seu primeiro ano, até o momento:

- CIDADES INTELIGENTES

Fabio Kon (IME), Marcos Buckeridge (IEA-IB) - Uso a computação para melhorar a vida das pessoas que vivem no ambiente urbano

- ARBORIZAÇÃO URBANA

Marcos Buckeridge (IEA-IB), Giuliano Luccosseli (IEA-IB), Fabio Kon (IME) – levantamento de dados sobre a arborização da cidade de SP, análises sistêmicas usando big data, Desenvolvimento de sensores em árvores, árvores e a saúde da população

- COMPLEXIDADE POLÍTICA

Ricardo Young (IEA) – Visão sistêmica da Política

- SAÚDE NAS CIDADES PAULISTAS

Lais Fajsterstein (IEA), Paulo Saldiva (IEA) – levantamento de dados sobre cidades do estado de SP e análises sistêmicas usando big data.

Sobre a questão da arborização das cidades, é de opinião que o foco principal da arborização urbana que devemos tomar, principalmente nos próximos 15/20 anos é a questão da adaptação às mudanças climáticas globais. Por quê? Porque, vamos passar em 2030 de 1,5°C e, quando passarmos deste patamar, vamos entrar em uma zona de modificação de clima, isto cientificamente comprovado. Se continuarmos como *business as usual*, numa rota que nós chamamos de SSP2. Se passarmos de 2,7°C, os efeitos extremos são, realmente muito fortes. Os pobres vão sofrer mais e os ricos vão conseguir se defender, mas a um custo altíssimo.”

“As árvores sempre foram consideradas elementos estéticos e foram colocadas e escolhidas porque elas crescem melhor ali...Mas, a árvore têm um serviço, nisto estamos acordando junto com o planeta, que é o sequestro de carbono...O efeito (das árvores) vai muito além do efeito

estético, (a escassez de árvores) aumento dos casos de depressão, fenômeno chamado cegueira botânica. Não vemos, por isso que a ciência é importante, tem um monte de coisas que a gente não vê e precisa aplicar. Essa aplicação, se não tiver base científica, você pode fazer a melhor administração do mundo, mas com todo o conhecimento, você vai andar mais rápido, melhor, vai competir e ganhar a competição dos outros e andar mais rápido e eficientemente.”

“O sistema de arborização moderno compreende as florestas do entorno, a floresta atlântica, os parques, os terrenos e as ruas...Temos um privilégio muito grande nesta cidade, pois estamos no meio de uma mata atlântica dentro de uma região sub-tropical. Temos um potencial enorme que os americanos de Nova Iorque não tem, os londrinos não tem, Tóquio não tem. Temos uma riqueza gigantesca para trazer pra dentro e usar esta biodiversidade de diversas formas, inclusive as árvores...Quem vive em áreas arborizadas vive 20 anos a mais do que aqueles que vivem em áreas não arborizadas.”

FIESP
26/05/2017



Infográfico do Painel 1 – Marianna Sampaio e Marcos Buckeridge

Fechando o painel 1, Alexandre Mutran, da Rede Globo, explicou o Projeto Verdejando, iniciativa de comunicação, engajamento e difusão da prática de plantio de árvores na cidade de São Paulo. Poderia ser utilizado como modelo de comunicação com engajamento, patrocinado

por empresas ligadas à FIESP em parceria com a prefeitura: verdejando, aquejando, solejando, arejando e urbanizando. “O problema do verde é a distribuição, temos 7 m² por habitante no Jardim América e 2 m² no Itaim Paulista. A Globo criou o programa Verdejando pra chamar a atenção da população, pra conscientizar, promover o diálogo sobre o verde e o meio ambiente. O Verdejando é uma iniciativa que ajuda a mobilizar a população, ajuda a mobilizar a sociedade civil, ajuda a mobilizar o poder público.”

“No Verdejando, o jornalismo roda a cidade, fala com a população, com especialistas, entrevista. Mostra os problemas, mostra as oportunidades, mostra as soluções pra esta questão do verde e do meio ambiente da cidade. Exibido nos telejornais Bom Dia SP, SPTV e G1. O mais importante do Verdejando é esse convite que a gente faz pra população pra que ela participe.

“O mais importante do Verdejando é esse convite que a gente faz pra população pra que ela participe, efetivamente, pra que ela coloque a mão na terra. Pra isso a Globo realiza eventos presenciais em toda a cidade pra que a população vá, pra que ela se envolva, pra que ela se engaje, pra que ela conheça melhor no tema do verde e do meio ambiente e se envolva nesta causa. Ações contam com o apoio do poder público, a prefeitura é um grande parceiro, mas também a academia e os movimentos da sociedade civil como Acupuntura Urbana, Novas Árvores por aí, Green SP, Quebrada Sustentável, SOS Mata Atlântica.”

“A gente vai além das ações de plantio. Pra criar um envolvimento maior com a comunidade, a gente cria dias de atividades gratuitas pra população com apresentações culturais, oficinas e distribuição de mudas... Chama artistas da própria região...o bacana das oficinas é que sempre tem muitas crianças e depois das aulas, podem levar mudas.”

“Antes do Verdejando, quase 70% dos pedidos para a prefeitura (referentes à árvores) eram de poda ou remoção. Então árvore era que nem feira livre, é bom mas na rua do outro...Depois que o Verdejando começou, em 2013, estes números mudaram. O último dado que temos, mostra 70% dos pedidos é para plantio de árvores. Se inverteu a relação das pessoas com o verde.



Infográfico do Paine 1 – Alexandre Mutran

Encerrando o painel, o moderador provocou a plateia, usando o expertise do pessoal da comunicação que além de trazer a boa notícia, faz bem feito e comunica rápido, Inspirados pelo Verdejando, a pensar a respeito de outros projetos:

- Arejando pra gente limpar o ar;
- Aquejando pra gente limpar a água;
- Solejando pra gente limpar os solos; e
- Urbanejando pra gente criar um meio ambiente urbano

na mesma linha do protótipo do Verdejando que a Globo vem fazendo.

“São Paulo ainda é respirável porque existe o cinturão verde e áreas que são Patrimônio da Humanidade. Tem a questão de não enxergar as árvores da cidade e não enxergarmos o cinturão verde que é uma área que está sendo vítima da especulação pelo valor imobiliário. Precisamos de protagonismo do morador da cidade”, completou o moderador.

PAINEL 2 – Biotecnologias Aplicadas a Bio Cidades 4.0

- **Carlos Augusto Serra Roma** - Diretor de Vendas BYD (Build Your Dreams) do Brasil – Caso de transporte sem resíduos
- **Ivo Eduardo Roman Pons** - Sócio-fundador da Scipopulis - **Caso de cidade inteligente**
- **Ricardo Magnani** - Gerente de Projetos da ANPEI - **Caso Plataforma iTech**
- **Rafael Vicente de Padua Ferreira** - Diretor Executivo da Itatijuca Biotech, **Caso de biotecnologia industrial**
- **Fernando Beltrame** - Presidente da Eccaplan, **Caso de gestão biotecnológica de resíduos sólidos**
- **Rodrigo Perez** - Sócio fundador e Diretor da BR3, **Caso DengueTech (inseticidas biológicos)**

Moderador: **Eduardo Giacomazzi** – Diretor Titular Adjunto do Comitê da Cadeia Produtiva da Saúde e Biotecnologia (COMSAUDE) da FIESP



Painel 2 (da esquerda para a direita: Rodrigo Perez, Carlos Augusto Serra Roma, Ivo Eduardo Roman Pons, Eduardo Giacomazzi, Ricardo Magnani, Fernando Beltrame, Rafael Vicente de Padua Ferreira)

Na abertura do Painel 2, o moderador, Eduardo Giacomazzi, Diretor Titular Adjunto do Comitê da Cadeia Produtiva da Saúde e Biotecnologia (COMSAUDE) da FIESP, comentou com Eduardo Jorge, que desde 2013 a gente traz este assunto da Bioeconomia, da biotecnologia pra dentro da indústria e dizendo que sempre brinca que a gente fica colocando um pouco de minhoca nas mentes e você chega hoje aqui com este minhocário. Acredita que tem muito aqui deste símbolo, de colocar minhocas pra arejar ainda mais o movimento e produzir muitas novidades. Um pouco desta mesa, inspirada na minhoca, tem o objetivo de trazer iniciativas de empresas que estão atuando em biotecnologias e com tecnologias que se aplicam.

O painel contou com a apresentação de casos práticos de cidades que tiveram sucesso na implementação de soluções em Bioeconomia aplicadas às necessidades urbanas. Também foram explicadas tecnologias exponenciais da quarta revolução industrial, em especial as biotecnologias com potencial para trazer as cidades para o século 21, atendendo aos anseios e modos de vida das populações deste século.

- Carlos Roma, da BYD do Brasil: Veículos elétricos para passageiros e carga (lixo).
- Ivo Pons, da Scipopulis: App de mobilidade urbana (transporte público) e monitoramento de trânsito urbano.
- Ricardo Magnani, da Anpei: Projeto iTec. Plataforma de estímulo ao desenvolvimento de soluções tecnológicas, por meio da inovação aberta baseada em desafios.
- Rafael Ferreira, da Itatijuca Biotech: processos biológicos de redução de resíduos (pneus, mineração etc.); biocimento para rachaduras etc.
- Fernando Beltrame, da Eccaplan: Projeto “Sou Resíduo Zero”, com potencial para multiplicação da ação em parceria com SVMA e Verdejando.
- Rodrigo Perez, BR3 Agroecologia: Projeto DengueTech. Possível campanha de distribuição e aplicação do denguetech na RMSP. Tem patrocínio líder da Fiesp.

O representante da BYD, Carlos Roma, disse que sua empresa a BYD (que significa Build Your Dreams) é uma multinacional chinesa baseada em Campinas e que tem três sonhos:- o primeiro captar energia solar através de painéis. O segundo, armazenar essa energia através das baterias e, o terceiro, usar essa energia na mobilidade e infra-estrutura. Mobilidade no nosso caso é ônibus, caminhões, carros, empilhadeiras. Com 20 anos de idade a empresa hoje é o maior produtor mundial de veículos elétricos à frente de gigantes de grande expressão como Ford, GM, Tesla e VW. A fábrica inaugurada no mês passado produzindo painéis solares é super moderna e fabrica ônibus também ,100% elétrico, zero emissão. Um ônibus por dia por turno. Já tem ônibus em operação na cidade de Campinas (10 unidades) e em São Paulo, e também um caminhão coletor de lixo na cidade de Indaiatuba que já opera há quase 1 ano, sendo o primeiro no mundo a ser produzido em massa e no Brasil. É um caminhão que tem autonomia de 8 h. Por ser um caminhão elétrico tem uma manutenção de 1/3 do caminhão a diesel e o custo dele hoje é 52% mais barato que o caminhão a diesel. Citou que existe uma barreira enorme por parte dos empresários à ideia de adotar caminhões elétricos. Além disso, os impostos aqui são muito elevados e estão trabalhando para a sua redução. A economicidade em relação a um caminhão diesel, hoje em 55% , esperam reduzir para 84%. A falta de financiamento está sendo resolvida com financiamento próprio. Apresentou vários exemplos de utilitários elétricos em operação de demonstração no Brasil, inclusive em ações sociais, como ocorre na Escola Solear que tira mulheres desfavorecidas de uma vida marginal e ensina

uma profissão. A profissão atual é fazer pão. Esse pão é feito com energia solar, forno com bateria e entregas 100% elétricas com zero emissão. Um primeiro projeto no Brasil foi com a Ecorodovias. Esse carro, se falou muito de árvores, quase 4 árvores por dia por carro. Ele retira 15 mil quilos de CO₂, e na descida da serra ele regenera a energia através dos kers. Num ano de operação equivale, por carro, a 29 mil km. É uma coisa realmente espetacular e sensacional. Estão desenvolvendo em conjunto com a AES, no Cubo Itau em São Paulo, um projeto do carro de maior autonomia do mundo, 400 km na sua categoria. Disse ainda que a falta de infraestrutura não é uma barreira intransponível, lembrando que os primeiros automóveis, como o Ford T, com motor a explosão, não contavam nem com estradas nem com disponibilidade de combustível. Quando o negocio é bom a infra-estrutura vem rapidamente. Citou como exemplo uma empresa de transportes em Campinas que já conta em sua garagem com 10 eletropostos. Desenvolveram um App global onde se pode buscar o eletroposto mais próximo. Nos EUA a rede já começa a crescer. Citou estudo do Prof. Paulo Saldiva da USP que cita que temos 7.500 mortes por ano só na região metropolitana de São Paulo casuadas pela poluição, dizendo que não é possível que o carro elétrico e o ônibus elétrico tenham que pagar mais imposto, e muito mais, do que do combustível fóssil. Por último, citou uma pesquisa recente, do mês passado, que fala que em 13 anos nos Estados Unidos 95% das milhas viajadas serão eletrificadas, compartilhadas, com carros compartilhados e autônomos. Parece longe mas para desenvolvimento de produto é muito rápido.

BIOTECNOLOGIAS APLICADAS A BIO CIDADES 4.0



Infográfico do Painel 2 – Carlos Roma e Ivo Pons

Na segunda apresentação do painel, Ivo Pons da Scipopolis, iniciou dizendo que a sua empresa sonha com uma cidade melhor, uma cidade como essa que a gente vê, sustentável, conectada e amistosa, na busca de um ideal de cidades inteligentes. A empresa teve sua gênese num ambiente acadêmico, quando 4 doutores se juntaram com outros 4 notáveis e decidiram fundar uma empresa para pegar essas tecnologias e aplicar de uma maneira prática. Realizar essa transformação de fato na cidade. Tinham a visão de que essas novas tecnologias estavam solapando, desenvolvendo, mudando a sociedade. As cidades estavam ficando pra traz, já que os consumidores estavam indo mais rápido, num dinamismo e numa transformação do mundo que não se tinha visto antes. Citou a evolução da capacidade e velocidade de processamento que há 15 anos, naquilo que a gente carrega de computador de bolso não existia e toda transformação que trouxe para as pessoas na vida cotidiana era impensada. Pode-se enxergar o potencial que a gente tem de transformação. Motivados por isso a decidiram empoderar o usuário vendo que ele já era um colaborador recorrente. Muita gente era contrária à ideia e

dizendo que éramos doutores, querendo aplicar tecnologia e que não devíamos fazer isso no governo e nem na cidade de São Paulo. E a gente fez exatamente o contrário, começando em São Paulo e em parceria com a cidade justamente porque em 2013 tiveram os dados abertos e isso mudou a realidade, mudou o potencial de aplicabilidade de tecnologia. Começaram desenvolvendo um aplicativo para reter o usuário recorrente, para que ele tivesse uma experiência de transporte melhor, para que ele pudesse competir em termos de experiência como temos hoje com o Uber e com outros aplicativos que estavam lançando mão da tecnologia para mobilidade urbana. Pensaram então porque não o transporte público não poderia usar esse tipo de coisa para melhorar a experiência do dia a dia? Comentando que ele mesmo usa ônibus recorrentemente e quando não tinha o “Coletivo”, que é o aplicativo, passava às vezes 20, 30 minutos esperando no ponto para fazer um deslocamento de 20 minutos de trajeto. Uma vez que teve acesso a essa informação, pode ficar mais com sua filha em casa, demorando cerca de 2 minutos esperando no ponto. Sua viagem, seu deslocamento, sua experiência passou a ser de 22 minutos com o prazer de desfrutar da sua família por mais tempo. Isso é cidade inteligente, isso é transformação. Já que eles vinham desse ambiente acadêmico, eles também tinham essa coisa de comunidade, de participação e começaram a se engajar com movimento de racatons que tentam realizar a transformação cada vez mais rápida. Daí quando se aproximaram dos racatons conheceram os gestores públicos. Imaginaram quando começaram que uma vez coletando dados das pessoas, em algum momento, eles trariam informações relevantes para os gestores. Engano, os gestores eram muito mais desassistidos e tinham muito menos informação que os usuários. E estavam tomando decisões muito importantes ao sabor do vento, de dogmas ou de conselhos que não podiam ser fundamentados. Daí resolveram desenvolver um painel que hoje aqui em São Paulo é utilizado pela CET e pela SPTrans, devido a uma articulação com a Secretaria de Transportes que dá informações em tempo real para os gestores. Seja o planejador urbano, seja o operador do sistema ou o próprio gestor, secretário. Ele consegue mapear os 14 mil ônibus da cidade em tempo real, mostrar 3 anos de histórico, indicar tendências e antes mesmo que um usuário possa ligar para prefeitura avisando que existe um acidente ou congestionamento, os nossos algoritmos de predição analisam o histórico e mostram para o operador que existe uma área de atenção porque aquela velocidade naquele trecho não é normal. Porque a gente guarda esses históricos e a cidade apesar de caótica - São Paulo é uma cidade em que todo dia cai um helicóptero ou tem 10 manifestações, a cidade é previsível. Você consegue encontrar padrões e esses padrões ajudam o gestor a monitorar a cidade melhor. Para dar um exemplo do que é possível fazer, no início desse ano nós recebemos um novo desafio da CET. Como vocês devem saber, a CET se enquadrou com o programa “marginal segura”. Daí a gente viu que uma parte da equipe estava precisando de informações para aprimorar esse trabalho. Daí nos debruçamos em encontrar soluções e construímos um histórico de dados de acidente, de velocidade, da dispersão dessas velocidades, como vocês podem ver nos gráficos por dia de semana e por faixa horária, para melhorar a locação de profissionais, dizer onde colocar ambulância, onde

colocar guincho e tudo isso foi feito em 5 dias. Essa é a maravilhosa possibilidade que equipes enxutas e com muita capacidade consegue tirar do papel soluções que muitas vezes parecem impensadas. Concluindo, citou o caso do pessoal da Just Imagine que usa a ferramenta e consegue monitorar e melhorar o tempo de resposta para o cidadão. No final isso são vidas, tempo, qualidade uma mudança da cidade de verdade.

Na sequência, Ricardo Magnani da Anpei, iniciou sua fala sobre o projeto iTec para mostrar um pouco de como se pode estimular o ecossistema de inovação em varias regiões do Brasil. Trata-se de uma plataforma que faz a união entre os geradores de conhecimento e as empresas e tem uma porta para o governo colocar as demandas, os drivers, os direcionadores que podem trazer beneficio a sociedade. O iTec é uma iniciativa coordenada e envolve vários atores. Executada pela Anpei, como uma iniciativa do Ministério de Ciência e Tecnologia, a plataforma iTec trabalha os desafios que a sociedade e que as empresas tem e dissemina esses desafios pra todo ecossistema de inovação do Brasil, onde é feita a conexão com as organizações, com os institutos de ciências aplicadas, com as universidades, com núcleos da Embrapii e vários outros atores que podem trazer soluções e trabalhar nessas soluções a fim de que isso vire inovação na ponta. Citou que a plataforma poderia ajudar em temas de futuro como a iluminação das cidades. A gente sabe que a iluminação tem a ver com a segurança das pessoas, mas como poderíamos dar um próximo passo em relação a essa tecnologia pensando numa cidade mais inteligente e ligada a bioeconomia? Citou que em 2014 a Anpei fez através de seu comitê interação universidade/empresa uma pesquisa com seus membros e sua rede. O *feedback* nessa metodologia avaliava o que cada um contribuía, o que cada um precisava para inovar e contribuir com o processo de inovação, quais atores e o que eles entregavam. Esta pesquisa permitiu o posicionamento de cada ator e como integrar esses atores. E, principalmente, mecanismos de mitigar o risco necessário para avançar de forma ousada com essa questão da inovação tecnológica. Um exemplo de quando isso foi feito de forma articulada e harmoniosa com êxito é o que ocorreu com a Natura, empresa associada da Anpei. A Natura trabalha de forma muito sustentável - é um dos pilares da sua identidade, do seu modelo de negócio. Quem trabalha com ativos naturais sabe a dificuldade que é conseguir ativos naturais em escala e qualidade. E para se fazer isso existe uma articulação necessária, não só do ponto de vista tecnológico, mas também envolver as comunidades da sociedade no entorno da floresta para que se consiga acessar matéria prima e desenvolver a qualidade do seu produto com base na qualidade da sua matéria prima. Preservando a floresta, preservando as comunidades que estão no entorno dela. Esse é o tipo de esforço que a gente precisa estar fazendo pra ter êxito na inovação tecnológica e consiga avançar com agenda de Bioeconomia porque conhecimento a gente tem no país. O Brasil produz hoje 13% da produção científica no mundo. Mas quanto disso é de fato aplicado? A plataforma iTec está aí pra ajudar a transformar esse conhecimento em inovação, em beneficio a sociedade e em riqueza para o país.

FIESP
26/05/2017



- Ricardo Magnani -
ANPEI
PLATAFORMA ITECH
• Relação entre Biotecnologia e as cidades
• Avanço ao marco legal
• avaliação dos riscos técnicos das novas tecnologias
• **DISRUÇÃO**
• Esforço coordenado com desdobramento em ações

- Fernando Beltrame -
ECCAPLAN
• Bestão Biotecnológica de Resíduos Sólidos
• Saúde Infantil
• Política Nacional de Resíduos Sólidos
• Em SP só 3% de Resíduo Sólido é tratado
• RESÍDUO ZERO
• plataforma Online

- Rafael Vicente de Paula Ferreira -
ITATIJUCA BIOTECH
• Catalizadora de Riquezas em Processos Industriais
• Desvulgarização Biológica de Borracha
• Documentos
• Erosão Encostas
• uso de microorganismos em processos industriais
• Sentido para o mercado
• Produtividade
• Retorno Financeiro
• Fácil Implementação

- Rodrigo Perez -
BR3
• Dengue Tech
• Controle do Aedes Aegypti
• Saúde e cidade
• LARVICIDA inibe a formação do mosquito Adulto
• Preasamos de mais tecnologia
• TECNOLOGIA
• Acessível
• Prática
• Previne Proliferação

6

www.infocriativa.com.br

Infográfico do Painel 2 – Ricardo Magnani, Fernando Beltrame, Rafael Ferreira e Rodrigo Perez

Rafael Ferreira, da Itatijuca Biotech, iniciou dizendo que o que motivou a criação da empresa foi a questão da sustentabilidade. Diante do dilema de não conseguir implantar aquilo que se desenvolve na universidade, em seus doutorados e pós-doutorados, decidiram colocar a biotecnologia que tinham aprendido a serviço da criação ou melhoria de um produto ou serviço para a sociedade. Atuam no domínio da utilização de microorganismos em processos industriais e em diferentes setores. A tecnologia se aplica em mineração, resíduos, papel e celulose, fertilizantes e indústria. Possuem tecnologias já prontas para o mercado e outras são desenvolvidas ou feitas sob demanda. Contam também com uma divisão de soluções industriais. Usam duas definições para inovação na empresa, uma que é da 3M de que inovação é transformar conhecimento em dinheiro direto. Para isso ocorrer disse ter um longo caminho a percorrer. Para o que se está desenvolvendo seja adotado, seja implementado, realmente tenha um impacto, existe um caminho e requer metodologia, requer um conhecimento específico, uma gestão específica para que se possa implementar, para que não se gaste anos investindo dinheiro, seja público ou privado num desenvolvimento que o pesquisador ache importante mas não faz sentido para o mercado. Citando que até 10 anos atrás tinha muita gente com muito medo de rotas biotecnológicas, pela dificuldade operacional, pois não tinham pessoas capacitadas para operar esse tipo de rota no país, hoje já tem mais pessoas capacitadas. Mesmo assim, nossa empresa

sempre pensa em rotas biotecnológicas nas quais qualquer um possa operar. Não é preciso ter doutorado em biotecnologia para operar uma rota biotecnológica. Deu dois exemplos de sucesso, um primeiro onde uma bactéria come o enxofre existente na borracha do pneu, num processo de desvulcanização, permitindo que a borracha possa ser então reutilizada, e, num segundo exemplo, o chamado biocimento, que também está sendo desenvolvido por pesquisadores da Holanda, no qual ocorrendo uma trinca uma bactéria e mais alguns aditivos realizam um processo de cristalização do cálcio, como na calcificação que ocorre num osso, fechando a trinca. Essa tecnologia abre um campo enorme de aplicações desde a construção civil, até impermeabilização de solos, entre outros. Concluiu dizendo que não há qualquer campo do saber humano no qual os micro-organismos não exerçam papel chave e por vezes dominante.

Falando pela Eccaplan, Fernando Beltrame, iniciou citando uma estatística sobre a destinação de resíduos sólidos, que indica que hoje em torno de 60% das cidades no Brasil destinam de forma irregular seus resíduos e que no Brasil em torno de 2% das mortes são causadas pela disposição irregular dos resíduos e que as crianças de 0 a 6 anos que vivem no entorno de lixões sofrem sérias consequências no seu desenvolvimento. Tudo isso apesar da política nacional de resíduos sólidos já aprovada desde 2010. As empresas atualmente que cuidam de resíduos não fazem a gestão correta o que resulta em enorme quantidade de resíduos indo para os lixões. Hoje em São Paulo são reciclados em torno de 2 a 3, dependendo da conta até 7% de todos resíduos gerados. Enquanto cidades como São Francisco que já trabalham o conceito do resíduo zero estão em 80 a 85%. Citando Kevin Drill, que foi o responsável pelo programa resíduo zero em São Francisco na Califórnia e que veio ao Brasil no final de 2014, contou diversas ações que eles já aplicaram lá nesses 25, 30 anos. Inspirados nisso criaram uma campanha chamada Sou Resíduo Zero que trabalha os mesmos princípios. Antes mesmo dos 3 Rs, reduzir, reutilizar e reciclar, se trabalha a não geração. Criaram uma plataforma onde é contabilizado o quanto de resíduo teve destinação incorreta. Através de parcerias e clientes já contabilizam em mais de 3 milhões de quilos de material com destinação correta. A plataforma que foi desenvolvida geolocaliza todas as empresas e eventos que não fazem a gestão dos resíduos. Isso é feito pela empresa com o apoio de diversas instituições para desenvolver ferramentas para viabilizar essas iniciativas. Citou que a biotecnologia está muito presente nisso e várias universidades de S. Paulo e o IPT ajudam no desenvolvimento para acelerar os processos de compostagem. Processos de biodigestão para produzir energia é um exemplo sendo feito pela USP-Leste. O IPT está envolvido no desenvolvimento de equipamentos de compostagem. Apresentou vários exemplos de aplicação como em condomínios fechados, hotéis, shopping centers, citando a corrida com a participação da National Geographic onde a geração de resíduos foi zero. Ações de educação junto a crianças com a vivência na elaboração de compostagem e uso do adubo orgânico também foram citadas. Através de um processo que acelera o processo de compostagem utilizam leras que estão numa área que não tem contato com a terra, utilizando microorganismos para acelerar o processo de compostagem. É um sistema controlado, onde se concentra mais as bactérias que aceleram esse processo. Por último citou o exemplo de um supermercado que produz adubo a partir do material

orgânico gerado e que é distribuído aos clientes ou usado em suas hortas onde produz orgânicos que voltam para as prateleiras.

Abrindo a última apresentação do painel, Rodrigo Perez da BR3 Agrobiotecnologia, apresentou o produto DengueTech desenvolvido em parceria com a Fiocruz. A proposta é mesmo uma quebra de paradigma, usar mais tecnologia e biotecnologia para enfrentar um problema que é enorme, que é o desafio do controle do *aedes egypti*. A empresa é uma pequena empresa, instalada na incubadora de empresas Cietec da USP. A empresa só conseguiu chegar até aqui a partir de 20 anos de pesquisa da Fiocruz com essa tecnologia justamente por estar nesse ambiente e ser apoiados pelo Instituto de Ciências Biomédicas da USP que há 6 anos generosamente cede ovos de *aedes* semanalmente e com isso a gente aprimorou muito, acreditando muito que tenham chegado no estado da arte dessa tecnologia no mundo. Antes de falar propriamente da tecnologia, chamou a atenção que é esse desafio do *aedes*. Disse que outro dia estavam num evento lá na Fiocruz e a pesquisadora falou "o *aedes* não é o maior inimigo do homem, ele se acha o maior amigo nosso porque de fato ele adorou nosso jeito de viver e ele tem quase que uma relação de simbiose, se aproveitando muito do nosso jeito de *homo sapiens* de viver aqui no século XXI". A eliminação simplesmente do criadouro não surte o efeito desejado. Citou ainda que as várias tentativas de eliminação do *aedes* tem fracassado, como o uso de inseticidas, fumacê, etc. Sua empresa desenvolveu então um inseticida biológico que é o DengueTech. O DengueTech é um produto biológico feito a partir de microorganismos, são os bacilos que a ciência convencionou a chamar de BTI que controla a larva do mosquito e não o mosquito adulto, intoxicando essa larva e evitar que ela vire um mosquito adulto e com isso elimina-se essa população de mosquitos de um jeito sustentável, mosquitos esses que já se sabe que transmitem dengues, zica, chikungunya, o febre amarela, mas tem muito mais coisa chata, às vezes mais chata ainda e já chegando infelizmente com essa aceleração de troca e circulação de pessoas e mercadorias. Então a ideia é que seja um negócio muito simples mesmo, o modo de ação dele é o uso de um tabletinho jogado em 50 litros de água que protege o reservatório por um grande tempo, ele se dissolve e a larva ingere os esporos dessa bactéria e enfim, inibe mesmo a formação do mosquito adulto. A gente tem aí nas nossas casas uma serie de situações que a gente não consegue evitar água parada como ralos, galerias, certas plantas, etc. O princípio funciona por cerca de 60 dias, que é a garantia dada pela empresa. Além de funcionar, ser um produto eficaz, ele atende aos mais elevados requisitos técnicos e principalmente na questão de sustentabilidade existe uma razão científica e essa tecnologia, esse agente controlador que é o BTI é a única coisa que se conhece no mundo que o mosquito não conseguiu, nem mesmo em laboratório adquirir resistência a essa barreira. Finalizou dizendo que se trata de uma tecnologia que é inovadora, ela já nasce acessível, não só do ponto de vista financeiro, mas acessível também pela praticidade, pela capacidade de ser entendida pelo usuário de uma forma muito fácil e, portanto, é uma tecnologia com um enorme potencial de massificação de uso dos larvicidas e enfim, para prevenir essa proliferação de vetores e conseqüentemente doenças, gerar bem estar.

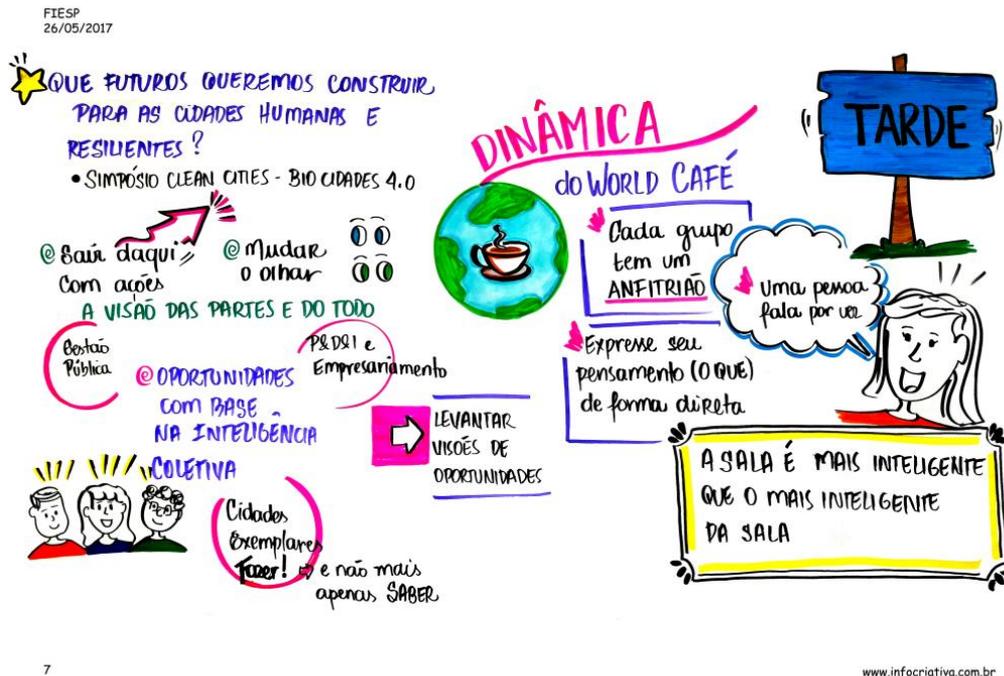
O moderador Eduardo Giacomazzi encerrando o painel, agradeceu a colaboração de todos os palestrantes pelas brilhantes apresentações que tenham inspirado a todos de que é possível a inovação acontecer na prática. Citando que o movimento de Bioeconomia, é uma chamada à ação e o que se quis com esse painel era justamente mostrar que essa ação é possível, desde que se consiga reunir diversos, diferentes atores e mais uma vez um agradecimento especial à FIESP por esse momento, por esse apoio.

World Café - Auditório do 4º andar, parte da tarde , 26.05.2017



A parte da tarde teve como objetivo a revisão da colheita da parte da manhã e discutir os próximos passos em direção ao **Summit Call for Action 2017**. Estiveram presentes 35 participantes. Logo após a abertura e apresentação da dinâmica pelo prof. Willson Nobre, os participantes puderam rever os principais pontos das palestras da parte da manhã através dos infográficos.





Infográfico do World Café – Tarde

Na dinâmica do World Café foram formadas cinco equipes com cerca de seis participantes para discutir sobre a questão abaixo, acendendo a inteligência coletiva para suscitar criatividade em ação :

Questão:

Estamos em São Paulo em 2030, a Virada Sustentável fundiu-se com a Virada Cultural, neste ano, para comemorar o atingimento dos ODS. São Paulo se destacou em relação a muitas cidades do seu porte. Pessoas importantes do mundo vieram celebrar juntas esses resultados fantásticos.

- Rapidamente passa em sua memória as principais ações que se aceleraram em 2017, que ajudaram o sucesso dessa transformação. Quais as ações que se aceleraram em 2017 que ajudaram no sucesso dessas transformações?
- Quais as Pessoas com Poder e Amor² (à causa) foram engajadas que permitiram esse resultado?

¹ Adam Kahane. Power and Love.

Outcomes:

- Grupo 1:

Faz uma reinterpretação do conceito de Biocidades como Cidades Sustentáveis. Eles propõem a construção coletiva de cidades sustentáveis baseadas na transparência, colaboração e coragem voltados para a ação e cumprimento de pactos sociais coletivos. A manifestação final é na arborização pela ação coletiva. Segundo eles, a tecnologia é uma consequência, um *enabler* necessário, não o centro.

Valores da cidadania em ações concretas para mudar a cidade através a arborização.

O coração da iniciativa é inspirado na iniciativa de um dos membros do grupo : "Muda que a cidade Muda" um trocadilho entre transformação com referencia direta a arborização urbana. Sugestão :visitar a página do Facebook:

<https://www.facebook.com/mudaqueacidademuda/>

Próximos passos: Estamos dando sequencia a essa proposta em conjunto com a SVMA.

- Grupo 2:

Concluem que um estado que funciona é aquele que ouve, que age com transparência total, que descentraliza o seu processo decisório e de implementação, e que portanto, incentiva a inovação pois dá espaço aos cidadãos a exercer a sua cidadania mais ativamente.

Próximos passos: Talvez estes conceitos deveriam nortear os trabalhos em conjunto com as secretarias e com a FIESP. Quanto destes conceitos está alinhado com "Construção de Ecossistemas Empreendedores"? (possam ser estes de tecnologia ou não, estes princípios se aplicam e podem nortear os esforços pós-evento).

FIESP
26/05/2017



8

www.infocriativa.com.br

Infográfico Outcomes dos Grupos 1 e 2 do World Café – Tarde

- Grupo 3:

Entende que a tecnologia na cidade deve ser colocada a serviço da qualidade de vida das pessoas (alinhado com mensagem da Mariana Sampaio da Secretaria de Inovação da PMSP).

Propostas de impacto da tecnologia para favorecer e estimular a solidariedade entre as pessoas e para requalificação urbana em que gestão pública, academia, empresas e cidadãos se fundem graças ao uso de tecnologia.

Próximos passos: Protótipos que sigam da parceria com SMIT trabalharão neste sentido pois estão estes conceitos em ressonância com a própria secretaria e com o nosso movimento

FIESP
26/05/2017



9

www.infocriativa.com.br

Infográfico Outcomes dos Grupos 3,4 e 5 do World Café – Tarde

- Grupo 4:

Através de um *zooming* para a Sustentabilidade foram direto ao coração. Planteiam a necessidade de ir do micro para o macro reverberando em ações que se auto estimulam e expandem chegando assim a 2030.

- Pilares Sociais: Transparência e acesso à informação para empoderamento do cidadão;
- Pilares Econômicos: Empresas, moradias, transporte etc. sustentáveis;
- Pilares Ambientais: agricultura urbana, tratamento adequado de resíduos (bio) especialmente árvores, biocultura, fazendas urbanas (vinculadas com agricultura periurbana) e energias renováveis.

Próximos passos: Protótipos em parceria com SVMA podem tomar dessa inspiração a ideia do pequeno para o grande, criando uma espiral de confiança para avançar no impacto sempre com ação / resultado / retroalimentação / aprendizado etc.

- Grupo 5:

Focou no tema "ÁGUA" e provocou, no 2030: - " 1 kg de Ouro não é mais caro que um 1 kg de água".

- Colocou a água no centro como recurso mais importante.
- Uso eficiente da água através de incentivos (redução do valor dos impostos) e no social, conscientização para o bom uso.

Próximos passos: Não temos ações diretas neste momento vinculados com água. Inspirando-se no espírito de projeto verdejando poderíamos ter para a água o projeto "aquejando" como foi feito o trocadilho na apresentação do Alexandre Mutran.

3. RESULTADOS

O Simpósio Clean Cities: Biocidades 4.0 teve a participação de 142 pessoas ao longo da manhã e 35 pessoas na parte da tarde.

A partir dos painéis, em especial o painel 1, que foi desenhado especificamente para capturar as demandas da Prefeitura de S. Paulo, as oportunidades capturadas das apresentações no Simpósio Clean Cities: Biocidades 4.0 , servirão para estabelecer um programa entre as partes envolvidas, com destaque a FIESP/FAPESP/PMSP , cujas ações, após sua priorização pelas equipes, poderão ser viabilizadas através de convênios a serem ainda estabelecidos. Ações nessa direção já foram realizadas através de reuniões com a SMVA e a Secretária de Inovação, ambas da PMSP.

Comitê Gestor Bioeconomia.

São Paulo, 26 de Junho de 2017.