

3ª REUNIÃO DO SUBCOMITÊ DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO DO CT-CF	Data:	18/10/2021
	Horário:	14h30-17h00
Coordenação Geral de Tecnologias Setoriais do Departamento de Tecnologias Aplicadas – CGTS/DETAP/SEMPI/MCTI	Local:	Videoconferência
PARTICIPANTES		
<p>Academia (RBTB e RBQAV) Nelson Roberto Antoniosi Filho Amanda Gondim Cláudio Mota Bruno Galveas Laviola Nataly Albuquerque</p> <p>ABIOGÁS Tamar - ABiogás Isabella Sene Santos Carneiro Ludmilla Cabral</p> <p>Aprobio Antônio Ventilli Júlio Minelli</p> <p>BNDES Artur Yabe Milanez Diego Duque Guilherme Maia (BNDES)</p> <p>CIBiogás Aline Scarpetta Felipe Marques</p> <p>CNPq Maria Marony Sousa Farias</p> <p>CETENE Giovanna Machada Frederico Toscano</p> <p>Embrapii Luciano Cunha</p> <p>Brasil BioFuels S.A. – BBF Carolinny Brito</p>	<p>EPE Paula Barbosa Rafael Araújo</p> <p>FINEP Rodrigo Secioso Bruno Bocchi Maurício Syrio</p> <p>GIZ Barbara Borges Cácia Pimentel (Consultora) Marcos Costa Laís</p> <p>IFSP Aristeu Tininis</p> <p>LNBR/CNPEM Eduardo Couto</p> <p>MCTI Cristina Ferreira Correia Silva Eduardo Soriano Lousada Gustavo de Lima Ramos José Antônio Silvério Leonardo Freitas Rafael Silva Menezes</p> <p>MDR Carolina Pinheiro</p> <p>MME Lívio Teixeira de Andrade Filho Umberto</p>	

<p>Boeing Landon Loomis</p> <p>Olfar Mateus Henrique Andrich</p> <p>UFRJ/FAPERJ Vania Paschoal</p> <p>INMETRO Rodrigo Vivarelli Poggi Leal</p>	<p>SAE Brasil Erwin Franieck</p> <p>UNIDO Bruno Neves Clovis Zapata Tiago Giuliani Luciana Scheid</p> <p>CPT/ANP Euler Martins Lage</p>
--	--

MEMÓRIA

1. Abertura

Rafael Menezes (MCTI) iniciou a reunião dando as boas-vindas a todos e pedindo uma breve apresentação (nome e instituição) dos participantes. Informou que é possível acessar o processo do SEI com informações do PCF e/ou entrar no grupo de WhatsApp pelos seguintes links, respectivamente: <http://sistema.mctic.gov.br/CADSEIWeb/pages/externo/SisCADSEI.jsf> e <https://chat.whatsapp.com/LtvOnxR3222K98XXLo8Ki0>.

2. Aprovação da Ata da 1ª Reunião do Subcomitê de PDI

A Ata da 2ª Reunião do Subcomitê de PDI, realizada em 01/10/2021 foi aprovada por unanimidade.

3. Apresentação: Marco Legal das Startups e iniciativas do MCTI

O Sr. Leonardo Freitas (DEEMI/SEMPI/MCTI) fez uma apresentação com o tema “Iniciativas do MCTI na promoção do Empreendedorismo Inovador”. Seguem alguns destaques abordados:

- As grandes empresas internacionais são do setor de tecnologia. As grandes empresas brasileiras são de outros setores, como óleo e gás.
- O tempo médio de vida das empresas está diminuindo e o número de empresas unicórnios está crescendo.
- A tendência atual na inovação é a inovação aberta, com contratação de empresas específicas para vencer os gargalos de outras empresas.
- Desenvolvimento de *hubs* tem sido uma tendência mundial.
- O governo tem desenvolvido estratégias de apoio específicas para cada ciclo de vida de uma startup e em cada ciclo é necessária a injeção de capital para esse apoio.
- **Programa Conecta Startup Brasil** (www.conectastartupbrasil.org.br) é um programa de aceleração de startups (criado junto com o Programa InovAtiva, do Ministério da Economia) e operado pela SOFTEX. Após a execução do programa o Brasil passou de 17 aceleradoras de empresas para mais de 70. No programa, para cada R\$ 1,00 investido pelo governo, eram investidos R\$ 9,2 pela iniciativa privada.
- As aceleradoras são fundamentais para a redução o tempo de validação dos produtos das startups.
- Atualmente, no Brasil, há necessidade de mais startups com mais densidade tecnológica, que resolvam problemas complexos na fase inicial.
- Atualmente o MCTI está em contato com a AEB e com o Ministério da Saúde para criar os Programas Startup Brasil Edição Aeroespacial e Edição SUS, respectivamente.
- O **Programa Centelha** é uma iniciativa para o incentivo ao empreendedorismo inovador que visa transformar ideias inovadoras em empreendimentos de sucesso. Trata-se de um programa



descentralizado e funciona em parceria com as FAPs (que, por conta disso, traz um forte viés acadêmico para o programa). É operado pela Fundação CERTI.

- R\$ 105 milhões para o Programa Centelha – Edição 2.
- **Programa Mulheres Inovadoras** tem como objetivo a geração de empresas de base tecnológica com a presença de mulheres em sua fundação e/ou em cargos C-Level, promovendo o empoderamento feminino em comunidades empreendedoras. É operado pela FINEP.
- **Startup Point** – site (<http://gov.br/startups>) criado no âmbito do Comitê Nacional de Apoio a Startups que reúne os 12 *players* federais que têm programas de startups. Nele se encontram as 36 iniciativas federais de apoio a startups.
- **Marco Legal de Startup** – necessidade de uma atuação regulatória para o setor de empreendedorismo. O marco foi construído ao longo de 3 anos, sempre em contato com os atores do ecossistema. Foi dividido em quatro eixos: i) ambiente de negócios, ii) facilitação de investimento, iii) relações trabalhistas; iv) compras públicas.
- **Gestão societária e acesso ao mercado de capitais:**
 - Definição jurídica de startups: faturamento até R\$ 16 milhões anuais; até R\$ 10 anos de criação no CNPJ; constar nos atos constitutivos da empresa que ela faz uso de modelo de negócio inovador em sua atividade.
 - Flexibilizações de startups S/A: i) não precisa distribuir dividendos; ii) permitido apenas um diretor; iii) convocações de assembleias e registros de atas podem ser feitas de forma virtual.
- **Limitação à responsabilização imprópria de investidores:** afasta o risco de contaminação do patrimônio de investidores de boa-fé por dívidas da empresa investida. Afasta a responsabilização do investidor que não integra o capital social quanto a qualquer dívida da empresa, não devendo ser atingido pela desconsideração da personalidade jurídica
- **Investimento: segurança e redução de barreiras:** i) afirma que capital investido (aportado) pode não ser tratado como capital social da empresa, conforme o instrumento jurídico elegido pelas partes; ii) sublinha que os ganhos observados por investidores decorrentes de investimentos em startups devem ser tratados juridicamente como ganhos de capital; iii) autoriza a negociação direta da correção da remuneração do investidor no contrato de participação de investimento-anjo, expandindo a liberdade contratual entre as partes.
- **Fomento ao investimento legal em PD&I:** permite que parte das obrigações legais de investimento em PD&I de empresas outorgadas em determinados setores sejam cumpridas com aportes em Fundos Patrimoniais, FIPs ou programas públicos que invistam em startups (essa obrigatoriedade já existe e não tem impacto orçamentário).
- **Ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório):** Permite que os órgãos e agências responsáveis por setores regulados estabeleçam programas de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório), individual ou conjuntamente. Ex: IFOOD com drones por determinado período (sob aprovação da ANAC).
- **Contratação pública de inovações:** cria modalidade especial de licitação para a Administração Pública celebrar Contrato Público para Solução Inovadora desenvolvida ou a ser desenvolvida.
- **O que falta ainda no novo marco legal das startups:** Regulação dos planos de opções de compra de ações - *stock options*; Instrumentos para atração e retenção de talentos; Equiparação tributária dos investimentos em startups; Depósito recursal; S/A no Simples Nacional.

Contatos do Sr. Leonardo Freitas: <https://www.linkedin.com/in/lfreitas>; 61981507089; leonardo.freitas@mctic.gov.br

Foi feito um questionamento sobre um professor universitário firmar um termo de cooperação com uma startup em que ele é sócio. Leonardo Freitas (MCTI) citou o caso de um professor da UFMG que desenvolveu um estudo jurídico para conseguir permissão para que ele pudesse ter

uma startup dentro da universidade. Esse serviria como modelo para outros casos. Para o servidor do MCTI, essa questão esbarra mais numa questão mais cultural que jurídica. Soriano informou que o MCTI, no próximo ano, pretende fazer investimentos na formação de ambientes de inovação para o desenvolvimento de startups e parques tecnológicos. Leonardo citou que serão destinados R\$ 600 milhões do FNDCT para a manutenção desses ambientes. Dentro do âmbito do Programa Combustível do Futuro, Leonardo comentou que a proposta é apoiar tanto o desenvolvimento de P&D para o setor quanto dar suporte financeiro para que as empresas criadas possam desenvolver os seus modelos de negócio em paralelo à pesquisa.

4. Apresentação: Mapeamento de oportunidades e iniciativas propostas pelo BNDES

O Sr. Artur Yabe (BNDES) fez uma apresentação com o tema “Mapeamento dos programas existentes e iniciativas do BNDES” mostrando os instrumentos que o banco oferece e podem ser utilizados nos temas dentro do PCF.

Rafael comentou que há uma consultoria contratada pela GIZ para a realização de mapeamento de desafios e desenvolvimento de P&D na área de combustíveis aeronáuticos. O MCTI está em negociação com o CGEE para outra consultoria para o levantamento dessas linhas de pesquisa e os desafios do setor.

O banco atua com: financiamento reembolsável – crédito padrão; financiamento reembolsável – crédito incentivado; financiamento não-reembolsável; investimento. Foi apresentado os diversos programas de cada linha de financiamento, com sua descrição, condições de financiamento e prazos.

Atualmente está em negociação a ampliação de parceria do BNDES com a Embrapii que englobará alguns temas ligados aos combustíveis do futuro. (BioQAV, etanol 2G, hidrogênio verde, entre outros).

Durante sua apresentação Sr. Artur citou como oportunidades para o BNDES apoiar ações dentro do PCF o seguinte:

- **Proposta de revisão do BNDES Fundo Clima:** propor a adaptação dos focos existentes e/ou criação de novos focos de apoio mais alinhados às prioridades da política Combustível do Futuro.
- **Ações de fomento conjunta BNDES/FINEP:** estabelecimento de ação coordenada que vise comunicar os principais instrumentos de apoio aos projetos de PD&I ligados à PCF, desde a pesquisa básica até a instalação de unidades industriais pioneiras e/ou lotes comerciais de produtos inovadores.
- **Levantamento de prioridades tecnológicas pelo Subcomitê PD&I:** indicação dos demais subcomitês do PCF sobre os desafios tecnológicos mais relevantes para os seus respectivos temas para balizar o fomento de projetos de P&D.

Ao final da apresentação Rodrigo Secioso, representante da FINEP comentou sobre a importância de se ter de forma clara de onde se deve fazer as aplicações dos recursos para se desenvolver os programas.

Rafael informou que poderá fazer essa solicitação na próxima reunião do Comitê Técnico do Programa, para que a demanda seja feita por eles aos demais comitês. Ele também sugeriu que ao final da constituição desse subcomitê se tenha um relato com o mapeamento desses desafios tecnológicos.

A Sra. Laís (GIZ) relatou brevemente as atividades já feitas no âmbito do mapeamento de desafios e desenvolvimento de P&D na área de combustíveis aeronáuticos. A pesquisa focou nos EUA, China, México, Japão, Alemanha e Noruega, observando os grandes investimentos em P&D feitos por esses países na temática combustíveis do futuro. EUA é o país que mais investe nessa temática. México também fez um investimento substancial por meio de um desenvolvimento de um cluster.

O que já pôde ser observado é que todas as iniciativas sempre tiveram apoio da academia, empresas e governo e não de um agente único.

Eduardo Couto (LNBR/CNPEM) sugeriu acrescentar o Canadá, Índia e talvez Países Baixos, além de se estudar todo o espectro de rotas: bioquímica, termoquímica, biológica, e termoquímica e bioquímica integradas. A Sra. Laís comentou que todo esse espectro está sendo estudado.

Erwin Franieck (SAE) comentou que o Brasil avançou e tem avançado na questão de fontes alternativas de energia e fontes renováveis, quando se compara o que o país tinha antes de 2003-2004 e o que se tem agora. Essas ações se devem muito ao esforço do MCTI junto com CNPq, FINEP etc, bem como ao financiamento oriundo dos fundos setoriais.

5. Biogás e Biometano: gargalos tecnológicos e propostas de linhas de PD&I

Aline Scarpetta e Felipe Marques apresentaram o panorama do biogás no Brasil, que atualmente conta com 675 plantas que produzem 2,2 bilhões de m³ de biogás. Em 3 anos o crescimento do setor foi de 66%.

SP lidera a produção de biogás (43%), seguido por RJ (18,1%). Nesses dois casos o grande player é o setor de resíduos sólidos urbanos.

Em termos dos desafios tecnológicos tem-se que:

- **Projeto GEF Biogás Brasil:** coordenado pelo MCTI e implementado pela UNIDO, apresentou uma lista dos desafios tecnológicos que impedem o desenvolvimento do mercado de biogás no país a curto prazo. Para esses desafios atualmente estão sendo desenvolvidas cooperações em um programa de tropicalização tecnológicas e parcerias privadas para resolver esses desafios. Foi apresentado um roadmap tecnológico com o número de empresas para cada desafio tecnológico identificado.
- **Linhas prioritárias de PD&I:** mobilidade (biometano), hidrocarbonetos (gás de síntese), hidrogênio (biometano e gás de síntese), bioeconomia.

Após a apresentação foi discutida a necessidade de retirada do enxofre para que o biogás seja inserido nos catalisadores. Essa ação traz custos que precisam ser calculados e reduzidos com o desenvolvimento de tecnologias.

Outra oportunidade de pesquisa que poderia ser explorada é a transformação de biogás (com H₂) em hidrocarbonetos, barateando custos de processo. Aline Scarpetta (CIBiogás) destacou que se pode fazer uso da reforma a seco, sem a necessidade de purificar o biogás (para se ter o biometano).

A Sra. Aline falou a respeito da possibilidade de se ter H₂ a partir do biogás por meio da reforma a vapor para ser aplicado em diversas formas energéticas.

Aristeu Tininis (IFSP) falou a respeito de um projeto com um pequeno biodigestor onde os microorganismos são alimentados com glicerina (proveniente do biodiesel), passando de 55-62% de biometano para 84%, diminuindo consideravelmente S e CO₂.

Bruno Neves (UNIDO) informou que dentro do Projeto GEF Biogás tem-se trabalhado diretamente com o setor privado para validação de modelos de negócios competitivos e com alto potencial de replicação e apoiar esses atores nesses investimentos, a fim de consolidar a cadeia do biogás e do biometano e compartilhar experiências com os demais atores do mercado. No começo do ano de 2022 será publicado um trabalho da UNIDO com o setor sucoenergético, na modelagem de negócio para aproveitamento de biometano. Nesse estudo foi descoberto um grande potencial para o desenvolvimento de aplicações de hidrogênio. A empresa desse estudo já está em contato com o setor privado para fornecimento de tecnologia de produção de hidrogênio.

Com relação ao projeto do digestato, Bruno Neves (UNIDO) informou que no âmbito do programa de Unidades de Demonstração, do Projeto GEF Biogás, tem-se várias unidades com modelo de negócio desenvolvido com foco na valorização do digestato como produto para o mercado, não apenas com aplicação para auto abastecimento mas para comercialização, para especificação e com possibilidade de se gerar novos negócios.

ENCAMINHAMENTOS

- Levar ao Comitê do PCF a necessidade de levantamento de prioridades tecnológicas pelo Subcomitê PD&I via pesquisa aos demais comitês do programa.

PRÓXIMA REUNIÃO

Data sugerida para a próxima reunião:

- 29/10/2021

Horário: 10:00 às 12:00

Link permanente: <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/mcti-detap>

