



Oportunidades e Desafios da Bioeconomia

Resumo Executivo

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

Ciência, Tecnologia e Inovação

Resumo Executivo

O presente documento apresenta um resumo dos principais resultados do projeto Oportunidades e Desafios da Bioeconomia – ODBio, produzidos durante o ano de 2020 e o início de 2021. O Relatório ODBio Integrado pode ser acessado [aqui](#).

O projeto ODBio foi anunciado durante a realização da 16ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia realizada em outubro de 2019, fruto de uma parceria entre o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

O objetivo do ODBio é apoiar a implementação de estratégia de ciência, tecnologia e inovação (CTI) para promover o desenvolvimento da bioeconomia nacional no contexto global, compreendendo ainda a proposição de uma instância de governança e de construção de um observatório / *knowledge hub* em bioeconomia.

O ODBio foi criado a partir do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia (PACTI Bioeconomia), lançado em 2018, que tem como objetivo planejar a produção e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos para a promoção de benefícios sociais, econômicos e ambientais, preenchendo lacunas de conhecimento essenciais, fomentando a inovação e provendo condições para a inserção estratégica da bioeconomia brasileira dentro do cenário global.

A bioeconomia é um dos doze temas estratégicos estabelecidos pela Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), lançada em 2016, e a cada ano o reconhecimento da sua importância aumenta no Brasil e no Mundo.

Face a essa consideração estratégica, o projeto ODBio vem sendo desenvolvido para fornecer insumos embrionários e fundamentais para o desenvolvimento da bioeconomia no Brasil ao MCTI e ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI). O projeto também está voltado para o ecossistema brasileiro de inovação em bioeconomia, que envolve a Rede MCTI atuante em temas afins, composta de agências (CNPq), comissões e conselhos (CCT, CTNBio), empresas públicas (Finep), mais de vinte institutos nacionais de C&T (INCT), unidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (Cetene, INMA, Inpa, Insa, INT, Museu Goeldi) e organizações sociais (CGEE, CNPEM, Embrapii, Mamirauá). Ao mesmo tempo, são consideradas as demais partes interessadas nacionais em bioeconomia, que congregam órgãos da administração pública federal e estadual, entidades acadêmicas, organizações do setor produtivo (ABBI, Abiquim, CNA, CNI, Ibrá, dentre outras), assim como empresas e representações da sociedade civil engajadas na bioeconomia.

Na condição de país de dimensões continentais, megabiodiverso e com grande oferta de recursos naturais renováveis, o Brasil está diante de um potencial imenso de retomar seu crescimento numa base resiliente e inclusiva, com

ingresso estratégico no cenário global por intermédio do progresso sustentável da bioeconomia moderna. Esse crescimento terá alicerce nas oportunidades de inserção nas novas trajetórias de desenvolvimento planetárias sinalizadas pelas metas nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas e pelas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) pactuadas no Acordo de Paris. A ciência, a tecnologia e a inovação são elementos fundamentais para o desenvolvimento sustentável e a transição para uma economia circular e de baixo carbono.

A condução do projeto considerou a harmonização de conceitos e definições, o mapeamento de capacidades e competências organizadas e classificadas, o levantamento de tendências e informações estratégicas, a identificação de atores públicos e privados atuantes e de suas iniciativas e projetos. Também praticou consulta a especialistas e trabalhou a co-criação e validação de propostas através de oficinas de trabalho dinâmicas e participativas, com representatividade de atores públicos e privados nacionais, juntamente com as equipes MCTI e CGEE do projeto e consultores mobilizados.

Do mesmo modo, a implementação do projeto se deu procurando atender a certos objetivos específicos:

- Propor modelo de observatório / *knowledge hub*, focado na construção de um espaço neutro para debate, e para orquestrar a criação, síntese e compartilhamento do conhecimento sobre bioeconomia;
- Efetuar o mapeamento das capacidades nacionais em ciência, tecnologia e inovação (CTI), bem como examinar iniciativas, projetos e/ou programas correlatos à bioeconomia;
- Gerar subsídios para a formulação de programa mobilizador nacional, com base em projetos estruturantes orientados por missão;
- Proporcionar a formulação de uma estratégia em CTI para a bioeconomia brasileira no cenário internacional;
- Subsidiar a criação de uma instância de governança em bioeconomia no Brasil;
- Elaborar proposta para a realização de uma conferência nacional em bioeconomia.

Este documento está organizado de forma a apresentar os resultados de três eixos do projeto:

- O **eixo 1** compreende as atividades relativas ao Observatório / *Knowledge Hub* em Bioeconomia;
- O **eixo 2** abrange a formulação de uma Estratégia de CTI em Bioeconomia;
- O **eixo 3** envolve as proposições sobre matérias institucionais, que incluem uma proposta de Modelo de Governança em Bioeconomia e a proposta de Conferência Nacional em Bioeconomia (CNBio).

Principais resultados do eixo 1 - Observatório / *Knowledge Hub* em Bioeconomia

Como passo inicial do projeto ODBio foi estudado e determinado o espaço conceitual da bioeconomia, tendo como um dos principais resultados a formulação de uma definição:

“A bioeconomia compreende toda a atividade econômica derivada de bioprocessos e bioprodutos que contribui para soluções eficientes no uso de recursos biológicos – frente aos desafios em alimentação, produtos químicos, materiais, produção de energia, saúde, serviços ambientais e proteção ambiental – que promovem a transição para um novo modelo de desenvolvimento sustentável e de bem-estar da sociedade”

Uma vez determinado o espaço conceitual da bioeconomia, o ODBio focou esforços na identificação das necessidades do ecossistema de bioeconomia com vistas à construção de um observatório / *knowledge hub*. Conforme mostrado na Figura 1, a proposta final do Observatório apresenta 4 serviços: disseminação de informações sobre aspectos regulatórios, mecanismos de financiamento e planos e programas através da seção **Recursos e Conhecimentos**, disponibilização de informações sobre as capacidades nacionais em bioeconomia através da seção **Mapa de Capacidades**, apresentação de estatísticas da bioeconomia através da seção **Bioeconomia em Números** e por fim, a seção **Serviços de Inteligência** que visa a produção de boletins temáticos e periódicos e estudos *ad hoc*.



Figura 1: Estrutura do Observatório em Bioeconomia

Produção e atividades completas do eixo 1:

- Relatório Espaço Conceitual da Bioeconomia;
- Oficina *Knowledge Hub* em Bioeconomia – aberta ao público, com 160 participantes do governo, academia, empresas e sociedade civil;
- Relatório Arquitetura Operacional de um *Knowledge Hub* em Bioeconomia;
- Proposta de Observatório em Bioeconomia;
- Webinar Espaço conceitual da Bioeconomia;
- Relatório de Desenvolvimento e Implementação do Observatório em Bioeconomia.

Principais resultados do eixo 2 - Estratégia de CTI em Bioeconomia

O objetivo final desse eixo foi gerar subsídios para a estratégia de CTI em bioeconomia baseados na metodologia de Políticas Orientadas por Missão (POM). Para atingir esse objetivo o ODBio passou por cinco fases de desenvolvimento precedidas de uma fase de treinamento metodológico. As cinco fases foram: Fase 1 - Referencial teórico, conceito e perspectivas da

bioeconomia brasileira; Fase 2 – Mapeamento das Capacidades de CTI em bioeconomia; Fase 3 – Formulário colaborativo – Primeiras proposições de desafio e missões; Fase 4 - Reuniões do Grupo de Trabalho ODBio; Fase 5 - Ciclo de Oficinas ODBio.

A partir do conjunto de resultados das cinco fases de desenvolvimento foi produzido o *framework* POM para a bioeconomia (Figura 2) que destaca os principais elementos da metodologia de políticas orientadas por missões, que são: desafio societal e missões a serem perseguidas. O *framework* ainda inclui as diretrizes para o desenvolvimento de projetos estruturantes e os resultados visados.

Também como um dos principais resultados do eixo de Estratégia de CTI para a Bioeconomia, foram identificados os temas de cada missão – de forma a caracterizar o espaço conceitual de cada missão específica – e ações específicas e transversais para o desenvolvimento da bioeconomia brasileira.

O produto final deste eixo – Relatório Subsídios para a Estratégia Brasileira em Bioeconomia – ainda apresenta um modelo de *roadmap* para o desenvolvimento e gerenciamento de projetos estruturantes para a bioeconomia.

Produção e atividades completas do eixo 2:

- Oficina de Capacitação em Metodologia de Programas Orientados por Missões, para treinamento das equipes do MCTI e do CGEE;
- Manual Políticas de Inovação Orientadas por Missões: Revisão Conceitual e Metodologia para o Desenvolvimento de Missões em Bioeconomia;
- Mapeamento das Capacidades Nacionais em CT&I na Bioeconomia;
- Relatório Perspectivas da Bioeconomia Brasileira com base em Inovações Tecnológicas e de Mercado;
- Webinar Capacidades em CTI em Bioeconomia
- Relatório Proposta de projetos estruturantes orientados por missões estimulando o potencial da bioeconomia brasileira;
- Consulta via formulário colaborativo à especialistas sobre projetos orientados por missões para a bioeconomia;
- Formação do GT-ODBio e realização de 14 reuniões sobre projetos orientados por missões para a bioeconomia;
- Ciclo de Oficinas ODBio;
- Relatório Subsídios para a Estratégia Brasileira em Bioeconomia.

Framework Políticas Orientadas por Missões para bioeconomia

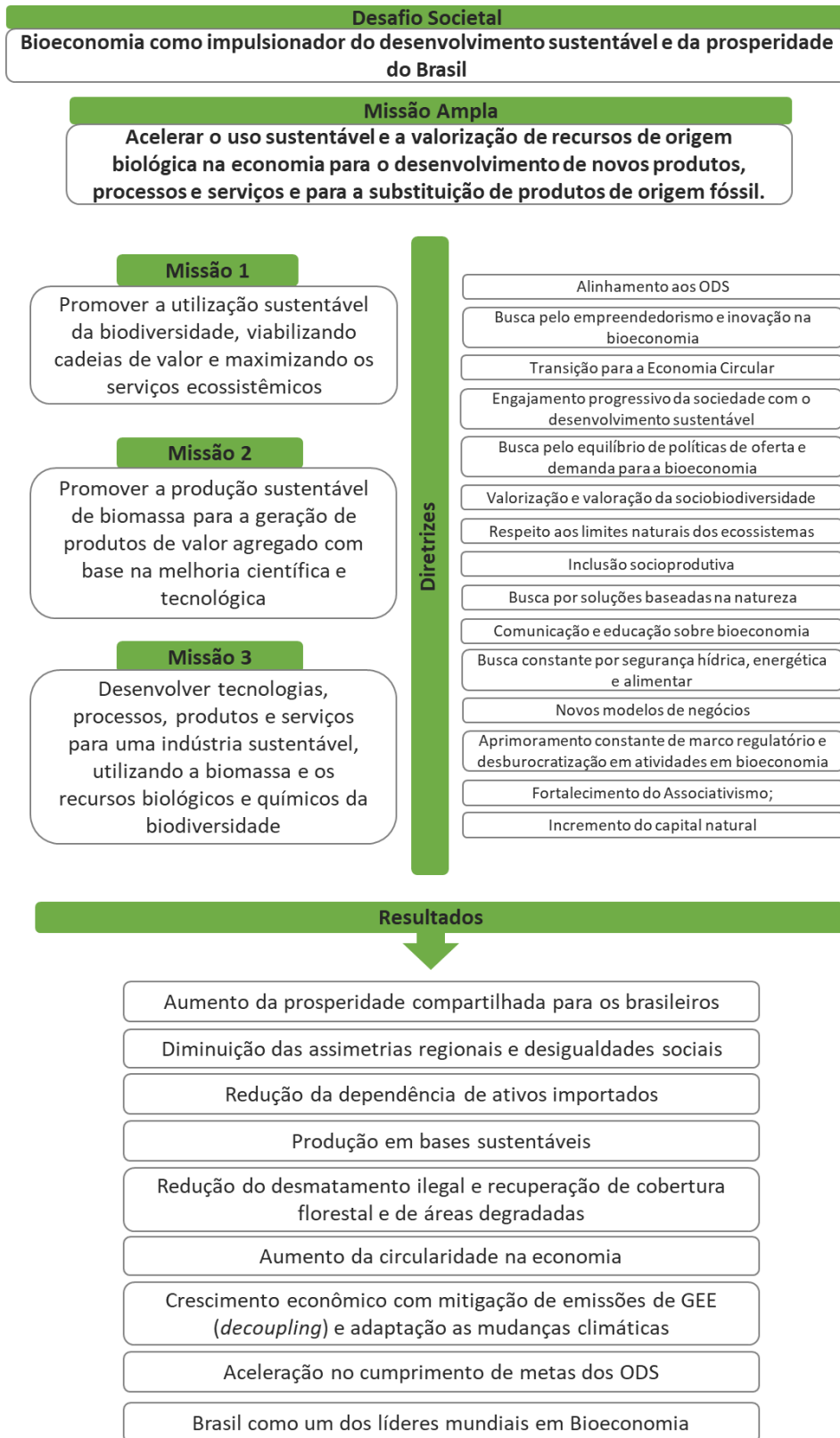


Figura 2: Framework POM para a bioeconomia

Principais resultados do eixo 3 - Proposições sobre matérias institucionais

Este eixo trata dos trabalhos desenvolvidos no ODBio sobre matérias institucionais, tendo como principais resultados a proposta de modelo de governança voltado para a promoção da bioeconomia (Figura 3) e a proposta de Conferência Nacional em Bioeconomia (CNBio).

A proposta de modelo de governança foi baseada em experiências nacionais e internacionais assim como consultas com especialistas da bioeconomia visando analisar critérios de robustez e complexidade de arranjo institucional.

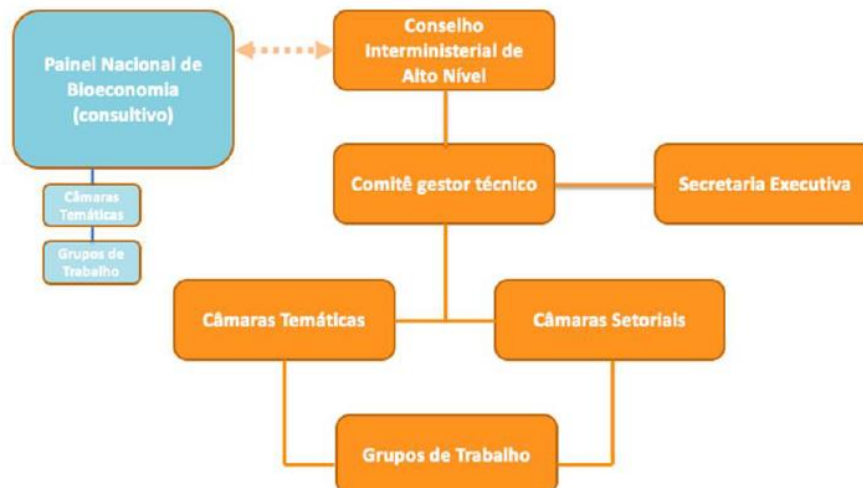


Figura 3: Proposta de modelo de governança para a bioeconomia

A proposta de Conferência Nacional em Bioeconomia foi pensada de modo a: criar um espaço de divulgação e promoção de negócios em bioeconomia; aumentar a interação da rede nacional de bioeconomia (agências de fomento, instituições científicas e tecnológicas, empresas e demais instituições envolvidas); estabelecer um ambiente de discussão onde seja possível reavaliar e aprimorar as inovações tecnológicas e institucionais voltadas para bioeconomia; estimular a produção acadêmica sobre áreas-chaves da bioeconomia nacional; incentivar as pesquisas e inovação em bioeconomia junto às novas gerações. O objetivo central da CNBio é consolidar o entendimento da importância da bioeconomia para o país e seu papel em acelerar o uso sustentável e a valorização de recursos de origem biológica na economia para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, e para a substituição de produtos de origem fóssil.

Produção e atividades completas do eixo 3:

- Relatório Análise de Modelos de Governança e Proposta Preliminar;
- Reuniões de trabalho com representantes ministeriais;
- Oficina ODBio de Governança na Bioeconomia;
- Relatório Proposta de modelo de governança para a bioeconomia brasileira;
- Proposta de Conferência Nacional em Bioeconomia.

Acesso à coleção completa do ODBio

Todas as atividades do ODBio foram realizadas com constante e intensa participação de agentes governamentais, do setor empresarial e acadêmico, e da sociedade civil organizada. Assim, todos os insumos gerados estão disponíveis para acesso virtual. A tabela abaixo apresenta todos os links para os materiais do projeto ODBio.

Tabela 1: Links para a produção do ODBio

Página do projeto ODBio	Link ODBio
Playlist de eventos no Youtube	Link playlist
Informe ODBio 1º semestre de 2020	Informe 1
Informe ODBio 2º semestre de 2020	Informe 2
Informe ODBio 1º semestre de 2021	Informe 3

No decorrer do ano e meio de realização, o ODBio tem colecionado resultados expressivos no sentido de promover:

- Mobilização e engajamento dos atores numa discussão ampla da bioeconomia no Brasil;
- Sistematização de dados, informações, oportunidades e desafios em bioeconomia para subsidiar políticas de CT&I;
- Conscientização sobre opções de modelos sustentáveis de desenvolvimento econômico, social, ambiental;
- Integração de ações e iniciativas na construção de projetos orientados à missões e planejamento de longo prazo da bioeconomia nacional;
- Identificação de oportunidades de inserção competitiva em mercados globais nascentes.

Equipe ODBio

CGEE

Marcelo Poppe
 Bárbara Bressan
 Emily Caroline
 Daniella Fartes
 João Pedro

bioeconomia@cggee.org.br

CGBE/MCTI

Bruno Nunes
 Daniel Chang
 Eliana Ramos

bioeconomia@mctic.gov.br