



Guia metodológico para o desenho de estratégias de bioeconomia

Tradução e adaptação do **Bioeconomy Strategy Accelerator Toolkit** (BSAT), uma ferramenta criada a partir da experiência e das lições extraídas do programa POWER4BIO, da Comissão Europeia.

María Izquierdo Sanz
Ignacio Martín Jiménez

Coordenador: **Rafael Anta**

Junho 2024



**Catálogo na fonte proporcionada pela
Biblioteca Felipe Herrera do
Banco Interamericano de Desenvolvimento**

Izquierdo Sanz, María.

Guia metodológico para o desenho de estratégias de bioeconomia / María Izquierdo Sanz; coordenador Rafael Anta.

p. cm. — (Monografia do BID ; 1208)

Inclui referências bibliográficas.

1. Biodiversity-Latin America. 2. Biodiversity-Caribbean Area. 3. Ecology-Economic aspects-Latin America. 4. Ecology-Economic aspects-Caribbean Area. I. Anta, Rafael, coordenador. II. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Competitividade, Tecnologia e Inovação. III. Título. IV. Série.
IDB-MG-1208

Códigos JEL: Q01, Q57, O32, Q16, R11

Palavras-chave: bioeconomia, estratégia, desenho, território, recursos, biológicos, sustentabilidade, pesquisa, tecnologia, inovação, políticas públicas, participação, multidisciplinar, implementação

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer outra finalidade que não a atribuição, bem como a utilização do logotipo do BID, serão objetos de um contrato por escrito de licença separado entre o BID e o usuário e não estão autorizados como parte desta licença.

Note-se que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



Banco Interamericano de Desenvolvimento
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Guia metodológico para o desenho de estratégias de bioeconomia

Tradução e adaptação do [Bioeconomy Strategy Accelerator Toolkit](#) (BSAT), uma ferramenta criada a partir da experiência e das lições extraídas do programa [POWER4BIO](#), da Comissão Europeia.

Autores:

María Izquierdo Sanz

Ignacio Martín Jiménez

Coordenador:

Rafael Anta

Tradutor:

Daniel Lage Chang



Índice

1. Contexto

2. Introdução

3. Elaboração de uma estratégia de bioeconomia

Fase 1: Estimativa do potencial bioeconômico do território

Fase 2: Desenvolvimento de uma visão bioeconômica comum

Fase 3: Elaboração da estratégia bioeconômica

Fase 4: Definição de um mapa do caminho para implementar a estratégia

4. Atualização de uma estratégia de bioeconomia existente

Fase 1: Estimativa do potencial bioeconômico do território

Fase 2: Participação de grupos de interesse

Fase 3: Atualização da estratégia de bioeconomia

Fase 4: Atualização de um mapa do caminho para implementar a estratégia

Anexos

[Fase 1. Passo 1 - Pesquisa de caracterização](#)

[Fase 1. Passo 2.1 - Lista de verificação de políticas, incentivos e iniciativas públicas para o desenvolvimento bioeconômico](#)

[Fase 1. Passo 2.3 - Lista de verificação socioambiental](#)

[Fase 1. Passo 4 - Modelo para a análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças \(Análise SWOT\)](#)

[Fase 2. Guia para o estabelecimento de um hub bioeconômico](#)

[Fase 3. Passo 2 – Indicadores chave de desempenho para caracterizar a bioeconomia no território](#)

[Fase 3. Passo 3 - Criação do modelo de negócios](#)

[Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia](#)

[Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros na área da bioeconomia](#)

[Criação de boas políticas em um território](#)

[Obstáculos e oportunidades gerais para as políticas bioeconômicas](#)

[Recomendações para o desenho de instrumentos de política adaptados para fomentar a bioeconomia](#)

[Pesquisa sobre instrumentos financeiros](#)

[Recomendações gerais sobre instrumentos financeiros](#)

1. Contexto

Este guia metodológico para o desenho de estratégias de bioeconomia é o resultado da tradução e adaptação do [Bioeconomy Strategy Accelerator Toolkit](#) (BSAT), uma ferramenta criada a partir da experiência e das lições extraídas do programa [POWER4BIO](#), da Comissão Europeia. O programa tinha o objetivo de fortalecer formuladores de políticas e partes interessadas de dez regiões europeias para estruturar a sua bioeconomia e apoiar o surgimento de um setor biológico próspero. Nesse sentido, o POWER4BIO apoiou a elaboração de estratégias bioeconômicas em dez regiões, desenvolveu um catálogo de modelos possíveis de negócios, promoveu a troca de conhecimento e melhores práticas e a elaboração de redes, no nível intra- e inter-regional. O programa operou de outubro de 2018 a março de 2021, com um orçamento de € 3.000.000 (consulte detalhes na [ficha técnica](#)).

A tradução do BSAT do inglês ao espanhol não levou em consideração o conteúdo exclusivo da União Europeia. Portanto, esta tradução só é útil para os territórios da União Europeia. Consulte o site do BSAT para saber mais sobre a experiência europeia.

De regiões a territórios. O BSAT é um guia para o desenho de estratégias de bioeconomia em âmbito subnacional ou regional; no entanto, ele também pode ser perfeitamente aplicado à elaboração de estratégias em âmbito nacional. Por essa razão, o termo “região” foi substituído por “território” na tradução, deixando a critério dos usuários a abrangência que desejem dar a “território”: eles podem querer elaborar uma estratégia de bioeconomia para um país, uma região, uma província ou departamento, ou até mesmo um bioma.

2. Introdução

Este guia metodológico é uma ferramenta para orientar os formuladores de políticas e as partes interessadas no processo de concepção de uma estratégia de bioeconomia. O guia também é um mapa do caminho para a implementação deste projeto, com base na experiência e nas lições aprendidas em dez regiões da União Europeia. Ele foi criado para ser aplicado a todos os tipos de territórios e se concentra nas cadeias de valor mais relevantes, independentemente do grau de maturidade no campo bioeconômico. O material contribui para identificar bens regionais específicos, deficiências e pontos fracos, e apresenta recomendações sobre como elaborar ou atualizar a estratégia de bioeconomia de um território.

A elaboração das estratégias de bioeconomia varia consideravelmente caso a caso, e as medidas e ações para sua implementação requerem diferentes graus de monitoramento e supervisão, dependendo de cada contexto. A determinação das capacidades necessárias deve basear-se nas necessidades das várias opções de projeto. Para entender como essas necessidades se manifestam na prática, poderá ser útil observar a experiência de outras jurisdições com contextos semelhantes e conversar com pares nesses territórios.

Este guia metodológico oferece uma abordagem de trabalho estruturada em **Fases** e **Passos**, e é integrado por uma série de materiais de apoio, para orientar os usuários a elaborar uma estratégia de bioeconomia ou a atualizar uma estratégia existente. Os materiais de apoio consistem no seguinte:

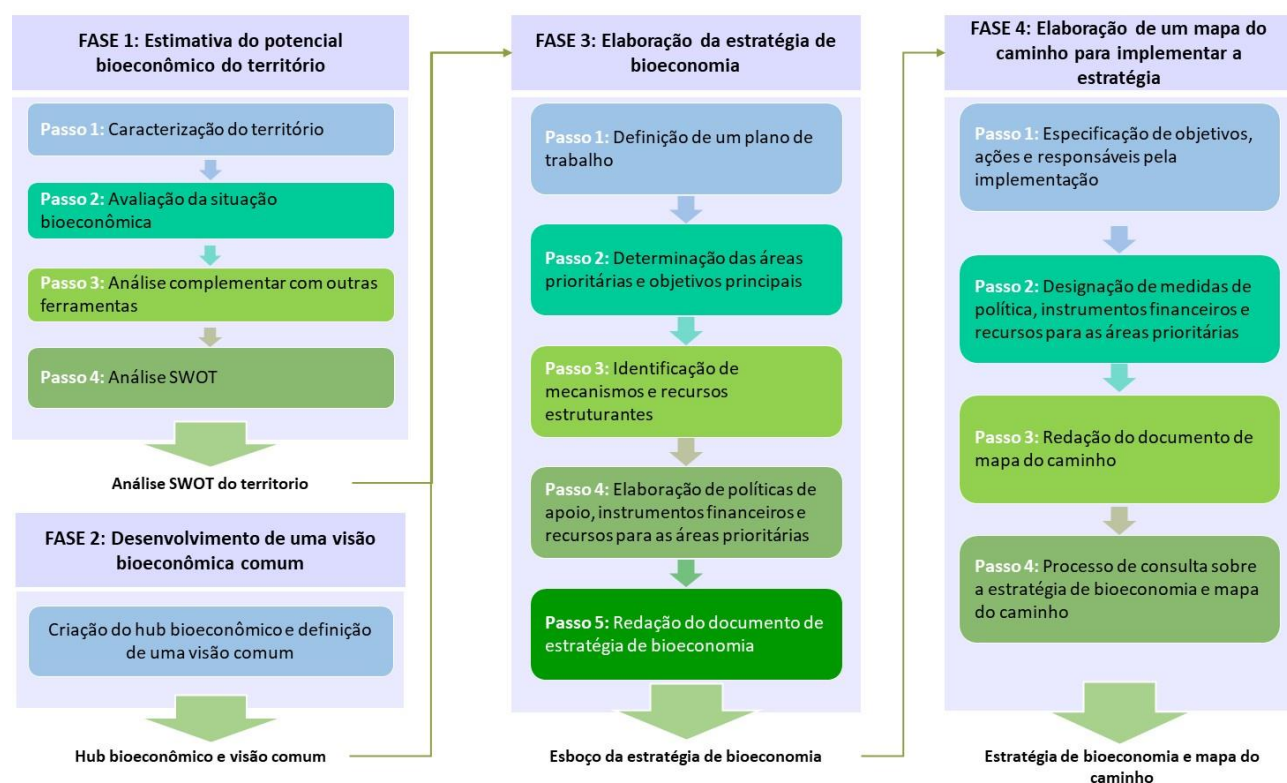
- **Documentos técnicos:** *cases* de negócios, exemplos regulatórios e normativos, ferramentas financeiras, boas práticas em biorrefinarias e experiências de outros territórios, entre outros.
- **Documentos metodológicos:** gabaritos, pesquisas e diretrizes para explicar e facilitar a coleta, análise e avaliação de informações.

O guia é flexível e convidamos os usuários a adaptá-lo às suas necessidades e ao seu contexto (por exemplo, os usuários podem realizar alguns passos paralelamente, reduzir ou ampliar o escopo dos passos e até adicionar novas atividades).

Tanto esse guia metodológico como os materiais de apoio estão disponíveis no site do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em formato aberto e com livre acesso.

3. Elaboração de uma estratégia de bioeconomia

Este guia metodológico apresenta as fases e passos para criar uma estratégia de bioeconomia e aproveita uma série de recursos e ferramentas de apoio que são resultado do programa [POWER4BIO](#). Convidamos os usuários deste guia a começar pela Fase 1, cujo objetivo é caracterizar e avaliar o potencial bioeconômico do território, ao qual esta estratégia se destina. Paralelamente, é possível iniciar a Fase 2, que consiste na identificação e incorporação das partes interessadas nesse processo, e que precisará de feedback da Fase 1 para a conclusão de todas as atividades. Uma vez concluídas as Fases 1 e 2, é possível avançar à Fase 3 para elaborar a estratégia de bioeconomia e, na sequência, à Fase 4 para elaborar o mapa do caminho para implementar a estratégia, incluindo-se a designação dos recursos e responsabilidades necessários à execução.



Fonte: Centro de Tecnologia CIRCE

Embora este guia esteja organizado em forma de fases e passos, isso não implica seguir um fluxo rígido e obrigatório de progresso sequencial. O processo permite flexibilidade para que os usuários possam navegar pelo processo de elaboração da estratégia, executando alguns passos em ordem diferente daquela proposta; ou até mesmo saltando um passo se considerarem que ela não se aplica, dependendo do contexto e necessidades. Para auxiliar os usuários a realizar as atividades propostas, o guia oferece uma série de materiais de apoio com referências para cada passo. Todos os materiais de apoio ficam disponíveis a qualquer momento do processo.

Fase 1: Estimativa do potencial bioeconômico do território

A Fase 1 apresenta uma série de passos para analisar um território e avaliar seu potencial bioeconômico, com base em diversos fatores ambientais, sociais, técnicos e econômicos. Esta fase termina com uma análise das fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (SWOT) do território com o objetivo de definir o potencial bioeconômico e identificar as oportunidades e desafios que este potencial apresenta.

Quem deve participar dessa fase?

Devido à interdisciplinaridade das atividades incluídas nesta metodologia, recomenda-se a participação de especialistas com diferentes perfis profissionais, começando nesta primeira fase. Da mesma maneira, a participação das partes interessadas é de suma importância durante todo o processo. Recomenda-se designar um responsável para coordenar a execução das diferentes atividades deste guia metodológico. O responsável deverá recolher todas as informações necessárias com a ajuda de colegas de outros departamentos e partes interessadas e acompanhar o andamento do processo de elaboração da estratégia. É recomendável que esta pessoa (responsável pela coordenação) trabalhe adotando a abordagem de quádrupla hélice, ou seja, com a participação do governo, do setor privado, do meio acadêmico e da sociedade civil.

Resumo dos Passos

Passo 1: Caracterização do território

Objetivo: caracterizar o território do ponto de vista bioeconômico.

Ação: preencher o questionário para obter informações sobre os diferentes elementos que devem ser considerados no âmbito da bioeconomia no território, bem como o papel das várias partes interessadas relacionadas à bioeconomia.

Materiais disponíveis: pesquisa de caracterização (modelo para coletar informações gerais sobre um território). [Visitar anexo](#).

Passo 2: Avaliação da situação bioeconômica

Objetivo: analisar e avaliar o ecossistema bioeconômico do território e as potencialidades, de forma a elaborar uma estratégia de bioeconomia. Essa análise é feita com uma série de indicadores que contemplam aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e de políticas públicas.

Análise de políticas

Objetivo: avaliar o marco de políticas públicas do território em relação à bioeconomia. Você pode usar uma lista de controle ou *checklist* que resume os principais indicadores

estabelecidos pela Comissão Europeia¹ e pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)² para desenvolver estratégias de bioeconomia.

Como resultado dessa análise, será obtida uma avaliação bioeconômica geral do ponto de vista das políticas públicas. Os campos em branco deverão ser abordados nos próximos passos da metodologia. O resultado deste exercício sintetizará as políticas e incentivos que precisam ser alinhados e harmonizados para promover a bioeconomia, ajudando a evitar esforços isolados e facilitando o entendimento abrangente de todas as iniciativas que requerem coordenação.

Ação: assinalar com um X os fatores que já foram contemplados em seu território.

Materiais disponíveis: Lista de controle de políticas, incentivos e iniciativas públicas para o desenvolvimento bioeconômico (esta lista é baseada no contexto da Comissão Europeia). [Visitar anexo.](#)

Análise socioambiental

Objetivo: avaliar os aspectos ambientais e sociais de um território. Este exercício complementar as análises anteriores. Ao preencher o quadro, você obterá informações úteis para melhorar o trabalho analítico para traçar a estratégia de bioeconomia.

Ação: preencher o questionário a seguir.

Materiais disponíveis: *checklist* socioambiental. [Visitar anexo.](#)

Passo 3: Análise complementar com outras ferramentas

Objetivo: completar o exercício de mapeamento e caracterização do território com o uso de outras ferramentas complementares. O projeto POWER4BIO avaliou e selecionou um conjunto de ferramentas desenvolvidas por outros projetos e iniciativas e as considerou relevantes de acordo com os seguintes critérios: conteúdo relacionado a algum aspecto da bioeconomia, que seja interativo e de acesso gratuito. As ferramentas selecionadas apresentam uma ampla gama de opções possíveis.

Neste passo, recomenda-se designar um especialista responsável pela aplicação das ferramentas de maior interesse para o seu território. Esta pessoa será responsável por compilar as informações necessárias em âmbito territorial. Em certos casos, essas ferramentas podem ser relevantes para outras partes interessadas que não estejam diretamente relacionadas à elaboração da estratégia. Esse especialista poderá apoiar outros no preenchimento dos questionários de ferramentas de apoio, ampliando o âmbito das informações recolhidas e as conclusões pertinentes para tratar dos próximos passos.

¹ Comisión Europea. 2018. Una bioeconomía sostenible para Europa: consolidar la conexión entre economía, sociedad y medio ambiente. Estrategia Actualizada de Bioeconomía, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Bruselas, 11 de octubre de 2018. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0673&from=PL>.

² Bracco, S., Tani, A., Çalicioğlu, Ö., Gómez San Juan, M. y A. Bogdanski. 2019. Indicators to monitor and evaluate the sustainability of bioeconomy. Roma: FAO. Disponível em <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA6048EN/>.

Por exemplo, há ferramentas para auxiliar os agricultores a selecionar e avançar no sentido de adotar práticas mais sustentáveis, alinhadas com os princípios da bioeconomia. No entanto, os agricultores podem precisar de ajuda de outros especialistas, como membros do mundo acadêmico e científico. A coordenação e apoio são essenciais para entrar em contato com os beneficiários de cada uma das ferramentas apresentadas abaixo e motivá-los, especialmente no que diz respeito a ferramentas que são muito específicas para o seu setor.

Ação: consultar a lista de ferramentas selecionadas. Para cada uma delas, há um link para o site e uma descrição das principais características para acessar aquelas que sejam mais interessantes para completar sua análise territorial. As informações que podem ser geradas ao usar essas ferramentas também serão úteis nas próximas fases do processo.

Materiais disponíveis: lista de ferramentas para fazer uma análise complementar do potencial bioeconômico do território (disponível em inglês).

Ferramenta de cálculo BioGrace-II GHC: Ferramenta em Excel que permite calcular as emissões de gases de efeito estufa para bioenergia (eletricidade, calor e frio), de acordo com os critérios das diretivas da União Europeia. Esta ferramenta foi desenvolvida para empresas que desejam demonstrar o cumprimento dos critérios de sustentabilidade RED-II, para auditores que verificam alegações feitas por empresas e para qualquer pessoa que realize cálculos de emissões de bioenergia, como, por exemplo, para fins científicos. [Visitar](#).

Ferramenta CFPAN e banco de dados FeedPrint: A ferramenta CFPAN e a base de dados FeedPrint calculam a pegada de carbono das matérias-primas para ração durante todo o ciclo de vida. Isso abrange a produção do cultivo, seu processamento e o processamento de produtos de origem animal, a produção de alimentos compostos e seu uso em animais, inclusive transporte e armazenamento em todos os passos da cadeia produtiva. [Visitar](#).

Ferramenta BEAT2: Ajuda a estimar os benefícios e possíveis impactos ambientais associados ao desenvolvimento de uma planta de produção de bioenergia a partir de biomassa. Ela leva em conta a diversidade de potenciais matérias-primas de bioenergia e diferentes tecnologias de conversão: eletricidade (centrais elétricas), cogeração, calor (caldeiras dedicadas à queima de combustíveis de biomassa para produzir calor), cocombustão, produção de biodiesel e bioetanol e digestão anaeróbica de resíduos de animais e de alimentos para produzir biogás, que em seguida é queimado para gerar eletricidade ou calor. [Visitar](#).

Passo 4: Análise SWOT – forças, oportunidades, fraquezas e ameaças

Objetivo: realizar uma análise das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (análise SWOT) do território. As informações coletadas nos passos anteriores podem ser analisadas de forma abrangente pelo método SWOT para estimar o potencial bioeconômico da região, sobre sete fatores principais:

1. Disponibilidade e uso de recursos
2. Infraestrutura e fatores industriais
3. Pesquisa e inovação
4. Aspectos econômicos e de mercado
5. Apoio público e institucional, governança, marco de políticas e regulação
6. Financiamento

7. Aspectos sociais e ambientais

Por meio dessa análise, pode-se identificar possíveis lacunas e duplicações de esforços, bem como as principais cadeias de valor.

Ação: usar este modelo para completar a matriz SWOT em cada um dos fatores mencionados.

Materiais disponíveis: documento modelo para a análise SWOT do território de acordo com vários fatores-chave para a bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Fase 2: Desenvolvimento de uma visão bioeconômica comum

Os objetivos desta fase consistem em 1) criar, consolidar e aproveitar uma instância de trabalho que reúna as diferentes partes interessadas do território, e 2) definir uma visão bioeconômica comum por meio dessa instância de trabalho. Essa instância de trabalho deve ser entendida como um espaço aberto e colaborativo que incorpora diferentes partes interessadas da bioeconomia, como administrações públicas, pequenas, médias e grandes empresas, *start-ups* de base tecnológica universidades, centros de pesquisa e disseminação de conhecimento e organizações sem fins lucrativos para apoiar o desenho e implementação da estratégia e cooperar na promoção da bioeconomia no território.

Essa instância pode ser chamada como quiser: hub bioeconômico, comissão, aliança ou, como no BSAT em inglês, *Bioeconomic Hub*. De qualquer maneira, é essencial que seja ágil, dinâmico e flexível, e que funcione no longo prazo para responder às diferentes necessidades do território no processo de desenho ou atualização da estratégia de bioeconomia e na sua implementação. Para os propósitos deste guia, será chamado de hub bioeconômico.

Quem deverá participar dessa fase?

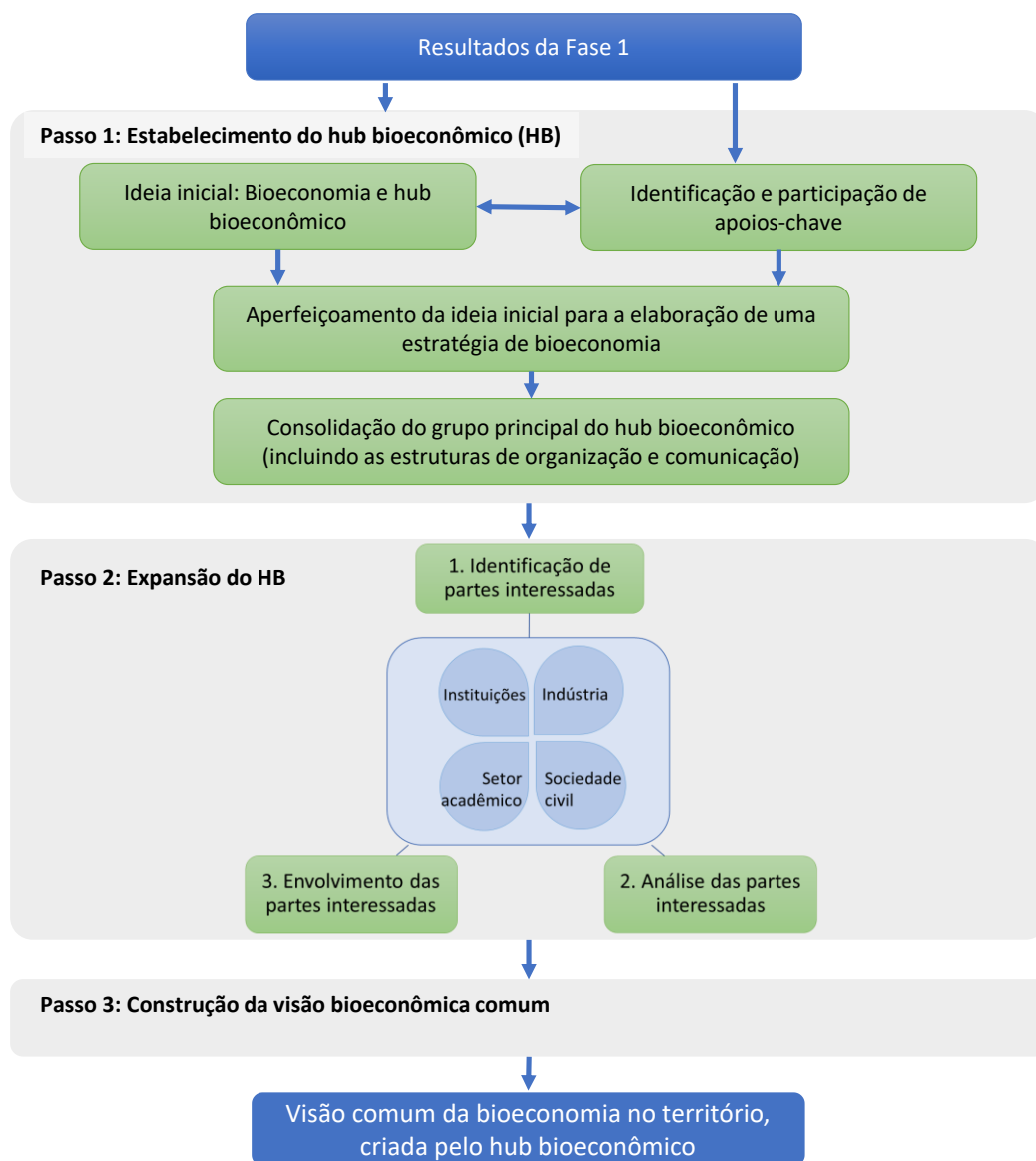
A participação das partes interessadas deve se basear na análise inicial (Fase 1) e no interesse do território, sempre levando em conta a abordagem da quádrupla hélice (participação do governo, setor privado, meio acadêmico e sociedade civil). Conecte-se com algumas dessas partes interessadas por intermédio dos seguintes interlocutores:

- Representantes de grupos de bioeconomia ou pessoas relacionadas a eles.
- Associações setoriais ou industriais.
- Universidades e seus grupos de pesquisa, com foco em atividades bioeconômicas em temas como recursos agrícolas ou florestais, aproveitamento e valorização de resíduos bioquímicos e biotecnologia, entre outros.
- Centros de pesquisa, parques tecnológicos ou plantas-piloto.
- Formuladores de políticas públicas. Idealmente, deveria ser criado um grupo interdepartamental ou interministerial de governo, combinando representantes de agricultura, silvicultura, recursos hídricos, desenvolvimento regional, assuntos econômicos, energia e pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D e I), entre outros.
- Organizações não governamentais e outros representantes da sociedade civil.

Resumo dos Passos

Esta fase consiste na criação de um centro bioeconômico, na expansão deste centro com a participação de diferentes partes interessadas, a definição de uma visão bioeconômica comum para o território e, por fim, na priorização das áreas de atuação.

A criação deste espaço de trabalho requer uma série de passos: 1) identificação das partes interessadas; 2) análise das partes interessadas e 3) envolvimento das partes interessadas, conforme a figura abaixo.



Fonte: Centro de Tecnologia CIRCE

Ação: consultar o guia que explica os passos para criar um centro bioeconômico, definir uma visão bioeconômica comum e priorizar as áreas de atuação do território.

Materiais disponíveis: estabelecimento de centros de bioeconomia como plataformas para grupos de interesse em apoio a estratégias regionais de bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Fase 3: Elaboração da estratégia bioeconômica

O processo de elaboração da estratégia bioeconômica pode ser adaptado de acordo com as condições do território para o qual se destina. Presume-se que o grupo de trabalho inicie esta fase após a conclusão das fases 1 e 2, o que proporciona um ótimo entendimento do panorama bioeconômico do território e suas potencialidades.

A Fase 3 conclui com uma versão preliminar da estratégia de bioeconomia e estabelece as bases para futuras versões da estratégia.

Quem deverá participar dessa fase?

Os passos descritos abaixo pressupõem vontade política de elaborar uma estratégia bioeconômica, provavelmente graças à liderança e ao impulso do centro e dos responsáveis por políticas que participam dele. Este desejo político pode ser formalizado por meio de um mandato ou na forma de um acordo interministerial ou interdepartamental (de agora em diante, interinstitucional). Um acordo desse tipo teria a capacidade de representar e comunicar decisões e avanços em nome da comunidade bioeconômica do território.

Neste ponto, é importante distinguir entre a equipe que coordenará e trabalhará diretamente na elaboração da estratégia (doravante denominado grupo **de trabalho de elaboração de estratégia**), e outros grupos de interesse ou partes interessadas que estarão envolvidos por meio de processos participativos para oferecer contribuições, que incluem suas percepções, interesses e preocupações.

O grupo encarregado de criar a estratégia bioeconômica deverá incluir especialistas reconhecidos e capacitados dos principais órgãos de tomada de decisão e que tenham responsabilidades no campo bioeconômico. Em geral, o grupo de trabalho de elaboração de estratégia distingue os seguintes espaços de trabalho:

1. **Grupo interinstitucional:** composto por representantes do acordo interinstitucional, onde formalizaram o interesse em trabalhar em conjunto na elaboração da estratégia. Neste nível, é comum ter dois subgrupos:
 - a. Nível de tomada de decisão: composto pelos responsáveis pelas políticas públicas dos ministérios ou departamentos envolvidos. Os membros desse grupo assumirão a função de tomar decisões e aprovar diversos aspectos ao longo do processo. Por exemplo, a aprovação do processo participativo, elaborado em conjunto com as partes interessadas, ou a aprovação do esboço da estratégia.
 - b. Nível técnico: composto por técnicos dos ministérios ou departamentos envolvidos, que irão analisar as informações coletadas por meio do processo participativo e redigir o documento da estratégia. Este grupo estará em constante comunicação com o nível de tomada de decisões para oferecer observações e recomendações.
2. **Grupo de assessoria:** formado por especialistas em diversas áreas, convocados pelos representantes do acordo interinstitucional para tornar o processo mais rico. Seria ideal se o centro bioeconômico já tivesse a participação desses especialistas.
3. **Gestores de processos de consultas públicas e canais de comunicação:** responsáveis pelo desenho e execução do processo participativo sob a supervisão do grupo interinstitucional.

O centro bioeconômico será essencial neste passo, pois, neste momento, ele representa uma plataforma de contato com várias partes interessadas da comunidade bioeconômica do território.

Caso alguma parte interessada não faça parte do centro bioeconômico, seria oportuno identificá-la e, se possível, envolvê-la nas atividades do processo participativo. A composição final dos participantes deverá ser flexível e de acordo com as necessidades do território.

Resumo dos Passos

Passo 1: Definição de um plano de trabalho

Um plano de trabalho para a elaboração da estratégia será definido pela estreita colaboração entre os formuladores de políticas (subgrupo de nível de tomada de decisões), o grupo de assessoria e outros especialistas do centro bioeconômico. Isso implica aspectos práticos, como a nomeação de uma equipe responsável pela redação do documento de estratégia (geralmente, especialistas de ministérios, que podem ser membros do nível técnico do grupo interinstitucional).

Da mesma maneira, outros elementos-chave deverão ser definidos, como o processo participativo, a identificação das partes interessadas a serem envolvidas, as questões prioritárias a serem abordadas, as metodologias de trabalho (como oficinas ou grupos focais) e o tipo de informação a ser coletada na interação com as partes interessadas, entre outros.

Durante este passo, especialistas adicionais a serem incluídos no grupo de assessoria serão identificados, sejam do setor privado, do governo, do setor acadêmico, do sistema científico ou de inovação ou da sociedade civil.

Recomendações para a implementação

Tarefa: definição do plano de trabalho para criar a estratégia de bioeconomia.

Responsável: grupo de trabalho responsável pela elaboração da estratégia.

Métodos propostos:

- Seleção das pessoas que irão compor o grupo de trabalho de elaboração da estratégia.
- Reuniões do grupo de trabalho para definir o plano de elaboração da estratégia.

Recursos recomendados

Os materiais descritos abaixo são recursos de apoio nos diferentes passos e ajudam a manter a padronização da terminologia ao longo do processo. Recomenda-se estabelecer o escopo do trabalho a partir dos mesmos documentos de referência.

- Resultados da análise SWOT (Fase 1) que devem ser considerados na redação do plano de trabalho.
- Envolvimento do centro bioeconômico e estabelecimento de protocolos de comunicação para apoiar a elaboração com um processo participativo.
- Visão bioeconômica comum (Fase 2).

- **Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia:** há uma lista de documentos disponíveis que oferecem uma visão geral das políticas no campo da bioeconomia. [Visitar anexo.](#)
- **Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros no campo da bioeconomia.** [Visitar anexo.](#)
- Guia para o estabelecimento de um centro de bioeconomia como plataforma de apoio à elaboração e execução de estratégias de bioeconomia (seção de Incorporação de grupos de interesse, seção de envolvimento) (Fase 2).

Passo 2: Determinação de áreas prioritárias e objetivos principais

A análise territorial (Fase 1) e a visão comum (Fase 2) são as bases sobre as quais se estabelecem as áreas prioritárias da estratégia. Isso será feito ao longo do processo participativo (durante o passo 1) com as partes interessadas já comprometidas com o centro bioeconômico. Conforme destacado nas fases anteriores, neste momento todos as partes da estratégia deverão estar incluídas: governo, setor acadêmico e sistema científico e de inovação, indústrias de interesse da bioeconomia do território, sociedade civil e investidores. O processo participativo poderá levar vários meses e exigir uma combinação dos vários métodos descritos abaixo.

Recomendações para a implementação

Tarefa: determinar as áreas prioritárias e seus objetivos correspondentes.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração de estratégia.

Métodos propostos:

É essencial que as principais partes interessadas sejam envolvidas por meio do processo participativo. Para priorizar as áreas de interesse do seu território, poderão aplicar os seguintes métodos:

- Grupos focais de setores específicos
- Debates ou oficinas com um grupo de especialistas (grupo de assessoria)
- Grupos de trabalho temáticos

Os métodos usados e sua periodicidade devem ter sido planejados antecipadamente na elaboração do processo participativo (Passo 1).

Recursos recomendados

- Resultados da análise SWOT (Fase 1) e visão bioeconômica para o território.
- **Indicadores-chave de desempenho:** o uso de indicadores-chave de desempenho pode promover uma compreensão comum da bioeconomia e enquadrar o escopo deste exercício. O documento cujo link se encontra abaixo contém uma lista de 63 indicadores de desempenho que podem servir de referência inspiradora para definir e aprofundar alguns dos fatores que caracterizam a bioeconomia de um território. [Visitar anexo.](#)
- **Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia:** a adoção de uma visão geral das políticas de bioeconomia poderá ajudar a selecionar os

elementos a serem considerados nos próximos passos e passos. Identifique as áreas prioritárias para a sua estratégia com base na análise dos materiais de apoio e nas políticas públicas selecionadas como bons exemplos de referência. Os principais recursos a serem consultados são o resumo de políticas e orientações para a análise de políticas na bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Passo 3: Identificação de mecanismos e recursos habilitadores

Como elementos de apoio que devem ser levados em consideração, vale a pena avaliar as ferramentas disponíveis no território. Isso inclui a identificação de mecanismos de coordenação de políticas que podem ser usados entre os departamentos governamentais ou ministérios envolvidos até o momento na elaboração da estratégia. Recomenda-se fazer um inventário de instrumentos e incentivos financeiros, inclusive aqueles destinados a setores específicos (por exemplo, agricultura, silvicultura, bioenergia, biorrefinaria, biotecnologia) e áreas de desenvolvimento (pesquisa e desenvolvimento, inovação, promoção de PME, grupos setoriais, sustentabilidade, planos de redução de CO₂ ou planos de circularidade). Também se propõe realizar um inventário das políticas fundiárias relacionadas com a bioeconomia. Se esta estratégia for em âmbito subnacional, o inventário deverá também incluir políticas em âmbito nacional que influenciam programas e planos territoriais subnacionais, tais como os relacionados com sustentabilidade, circularidade, agricultura, silvicultura, uso do solo, desenvolvimento regional e inovação, entre outros.

Recomendações para a implementação

Tarefa: identificar que recursos de apoio e mecanismos de habilitação estão disponíveis no território que podem ajudar a alcançar os objetivos nas áreas prioritárias.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia.

Métodos propostos:

- Catalogar os programas em execução atualmente, os instrumentos de financiamento e as políticas implementadas no território.
- Identificar as políticas e os instrumentos financeiros mais benéficos para o território.

Recursos recomendados

- Áreas prioritárias que foram determinadas no Passo 2.
- **Projeto de modelo de negócios:** na análise econômica dos casos, pode ser usada a tela padrão do *Business Model Methodology Canvas*, que foi adaptada e estruturada para os fins deste guia metodológico. [Visitar anexo.](#)
- **Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros na área da bioeconomia:** os documentos incluídos neste repositório ajudam a avaliar os diferentes regimes econômicos e a familiarizar-se com as diferentes ferramentas financeiras. Além disso, eles podem ser usados para começar a coletar informações importantes para avançar na elaboração de iniciativas e incentivos de políticas. [Visitar anexo.](#)

- **Repositório de materiais de apoio para políticas no campo da bioeconomia:** para saber como criar um bom exemplo de política, do ponto de vista regulatório, consulte especificamente os recursos 1 a 4. [Visitar anexo.](#)

Passo 4: Elaboração de políticas de apoio, instrumentos financeiros e recursos para áreas prioritárias

A definição de novas políticas de apoio e instrumentos financeiros deve se basear na análise das lacunas. Para isso, é necessário avaliar como as políticas e instrumentos financeiros identificados se enquadram nas áreas prioritizadas. Em seguida, revise os recursos disponíveis em seu território, como instrumentos e políticas financeiras, e também aqueles que podem estar faltando. Além disso, recomenda-se verificar se há outras políticas ou instrumentos financeiros que impeçam o desenvolvimento de alguma das áreas prioritárias da estratégia.

Para isso, podem ser agendadas reuniões entre os membros do grupo interinstitucional, tanto no âmbito de tomada de decisões quanto no âmbito técnico, e os membros do grupo de assessoria. Espera-se que este passo resulte em um consenso sobre novos instrumentos financeiros e políticas a serem incluídos na estratégia.

Recomendações para a implementação

Tarefa: alocar políticas de apoio, mecanismos e recursos financeiros (existentes e novos) que contribuam para a realização dos objetivos das áreas prioritárias.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia.

Métodos propostos:

- Oficinas com a participação de membros do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria
- Identificação e seleção de medidas de política pública e instrumentos financeiros ainda não usados ou aproveitados ao máximo no território.

Recursos recomendados

- Áreas prioritárias da estratégia ([Passo 2 da Fase 3](#)).
- Resultados do [Passo 3 da Fase 3](#).
- **Repositório de materiais de apoio às políticas no âmbito da bioeconomia:** você poderá aproveitar a descrição das políticas de apoio ao longo de toda a cadeia de valor e as boas práticas políticas, para identificar o tipo de políticas que podem ser aplicadas na nova estratégia de bioeconomia. Sugere-se consultar especialmente os recursos 2 e 3. [Visitar anexo.](#)

Passo 5: Redação do documento de estratégia de bioeconomia

Conforme explicado no Passo 1, a redação do documento de estratégia caberá a um grupo de pessoas designadas para esse fim. A equipe de redação terá o apoio do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional.

Serão relevantes os aspectos estruturais da elaboração da estratégia, como a definição do processo participativo, a escolha dos temas a serem abordados com os grupos de interesse envolvidos, suas contribuições e as conclusões extraídas do seu feedback. O esboço da estratégia deverá incluir a visão bioeconômica do território, os objetivos gerais, as áreas prioritárias a serem desenvolvidas e seus principais objetivos.

Quando a equipe finaliza a redação da estratégia, que neste momento é considerada uma versão preliminar, o próximo passo é convocar um processo de consulta sobre esse documento para receber feedback.

Recomendações para a implementação

Tarefa: redigir o documento estratégico de bioeconomia.

Responsável: equipe de redação.

Métodos propostos:

- Análise das informações coletadas nos passos anteriores para a elaboração da estratégia
- Reuniões com membros do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria para obtenção de feedback

Recursos recomendados

- **Repositório de materiais de apoio às políticas na área da bioeconomia:** no âmbito regulatório e de incentivos, nesta fase é oportuno fazer referência às experiências e conclusões gerais de estudos de caso anteriores. [Visitar anexo.](#)
- **Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros na área da bioeconomia.** [Visitar anexo.](#)
- Resultados das Fases 1 e 2
- Análise e conclusões que resultaram do processo participativo completo
- Resultados dos Passos 1, 2, 3 e 4 da elaboração da estratégia (Fase 3)

Fase 4: Definição de um mapa do caminho para implementar a estratégia

O documento de estratégia servirá para estabelecer a visão e a estrutura no longo prazo. O mapa do caminho servirá para operacionalizar a estratégia, com ações no curto e médio prazo. Esta fase apresenta os seguintes passos para definir este mapa do caminho.

Quem deverá participar dessa fase?

Recomenda-se envolver as mesmas partes interessadas que participaram da Fase 3. O momento específico no qual devem estar envolvidas e sua periodicidade devem ser definidos no plano do processo participativo (Passo 1 da Fase 3). Se necessário, este plano deve ser atualizado, com base nas lições aprendidas na Fase 3.

Resumo dos Passos

Passo 1: Definição de objetivos específicos, ações e responsáveis pela sua implementação

Com base nos objetivos gerais e nas áreas prioritárias definidas na estratégia, serão detalhados os objetivos para essas áreas, que devem ser específicos e mensuráveis. A redação inicial dos objetivos específicos pode caber ao grupo de trabalho de elaboração da estratégia. Posteriormente, os objetivos podem ser acordados com outros grupos de interesse, em caso de conflito entre objetivos.

Para cada um dos objetivos específicos de cada área prioritária, deve-se definir uma série de ações para atingir esses objetivos, atribuir responsabilidades pela implementação dessas ações e acordar sobre como monitorar e avaliar sua implementação.

Recomendações para a implementação

Tarefa: definir os objetivos específicos, as ações concretas relacionadas e os responsáveis pela implementação.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia.

Métodos propostos:

- Reuniões de trabalho com membros do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria.
- As partes interessadas deverão dar feedback por meio do processo participativo da estratégia:
 - Compartilhamento do esboço e solicitação de comentários
 - Grupos focais de setores específicos
 - Grupos de trabalho temáticos
 - Oficinas com membros do grupo de assessoria

Recursos recomendados

- Determinação de áreas prioritárias e principais objetivos correspondentes ([Passo 2 da Fase 3](#)).

Passo 2: Alocação de medidas de política, instrumentos financeiros e recursos para áreas prioritárias

A partir do Passo 4 da Fase 3, medidas de política e instrumentos financeiros concretos devem ser atribuídos a cada ação ou grupo de ações planejadas. Depois de fazer este exercício de alocação para todas as ações específicas, é recomendável realizar uma análise de riscos. O objetivo principal deste passo é buscar uma correta implementação das ações que se traduza no bom desenvolvimento de cada prioridade da estratégia.

Recomendações para a implementação

Tarefa: alocar mecanismos e recursos para as ações específicas previstas.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia.

Método proposto:

- Reuniões de trabalho com membros do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria.

Recursos recomendados

Vários recursos e ferramentas são apresentados abaixo para proporcionar orientação e suporte na implementação deste passo.

- Determinação de áreas prioritárias e principais objetivos correspondentes ([Passo 2 da Fase 3](#)).
- Análise da ([Passo 4 da Fase 3](#)).
- **Análise, recomendações e bons exemplos:**
 - **Repositório de materiais de apoio às políticas no âmbito da bioeconomia.** [Visitar anexo.](#)
 - **Repositório de materiais de apoio para a implementação de instrumentos financeiros no campo da bioeconomia.** [Visitar anexo.](#)

Passo 3: Redação do documento do mapa do caminho

O objetivo deste passo é escrever o mapa do caminho com base nos resultados dos Passos 1 e 2 desta Fase. Este documento deverá passar por várias rodadas de revisão e ajustes por membros do grupo de trabalho de desenho da estratégia antes de chegar ao processo de consulta final.

Recomendações para a implementação

Tarefa: escrever uma versão preliminar do mapa do caminho.

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia ou equipe de redação, semelhante ao que redigiu o documento de estratégia.

Métodos propostos:

- Reuniões de trabalho (quantas forem necessárias) com membros do nível de tomada de decisões do grupo interministerial ou interdepartamental e do grupo de assessoria.
- Análise da informação recolhida durante a definição do mapa do caminho.

Recursos recomendados

- **Visão bioeconômica do território (Fase 2):** Serve como guia para definir as atividades do mapa do caminho que posteriormente complementarão a visão.
- **Definição de áreas prioritárias e objetivos principais (Passo 2 da Fase 3):** serve para garantir que as atividades do mapa do caminho contribuam para alcançar os objetivos específicos de cada área prioritária definida.
- Definição de objetivos específicos, ações correspondentes e pessoas ou entidades responsáveis pela implementação (**Passo 1 da Fase 4**).
- Alocação de medidas de política e instrumentos financeiros para as ações planejadas.
- Feedback resultante do processo participativo.

Passo 4: Processo de consulta sobre a estratégia de bioeconomia e seu mapa do caminho

Uma vez finalizados os documentos da estratégia e do mapa do caminho (ainda que considerados em versão preliminar), recomenda-se a realização de um processo de consulta para coletar feedback e aumentar a legitimidade da estratégia e o reconhecimento do mapa do caminho. Devem participar desta ação assessores externos e grupos de interesses chave cuja atividade esteja relacionada com as ações e resultados pretendidos pela nova estratégia. Essa consulta pode ser feita com o envio do esboço a entidades específicas para pedir feedback. Da mesma maneira, a divulgação do documento por meio de canais digitais como sites e boletins informativos de instituições, entre outros, favoreceria a divulgação a entidades e partes interessadas.

A versão final da estratégia de bioeconomia e o mapa do caminho, incorporando as contribuições recebidas durante o processo de consulta, poderia obter a aprovação formal das autoridades competentes.

Recomendações para a implementação

Tarefa: elaboração da estratégia de bioeconomia e do mapa do caminho para a implementação

Responsável: grupo de trabalho de elaboração da estratégia

Métodos propostos:

- Processo de consulta:
 - Publicação dos esboços de documentos nos sites dos governos, ministérios ou departamentos
 - Convocação de uma consulta às partes interessadas
 - Oficinas de revisão e discussão, entrevistas com especialistas e outros
 - Outros canais de transmissão, como rádio e redes sociais

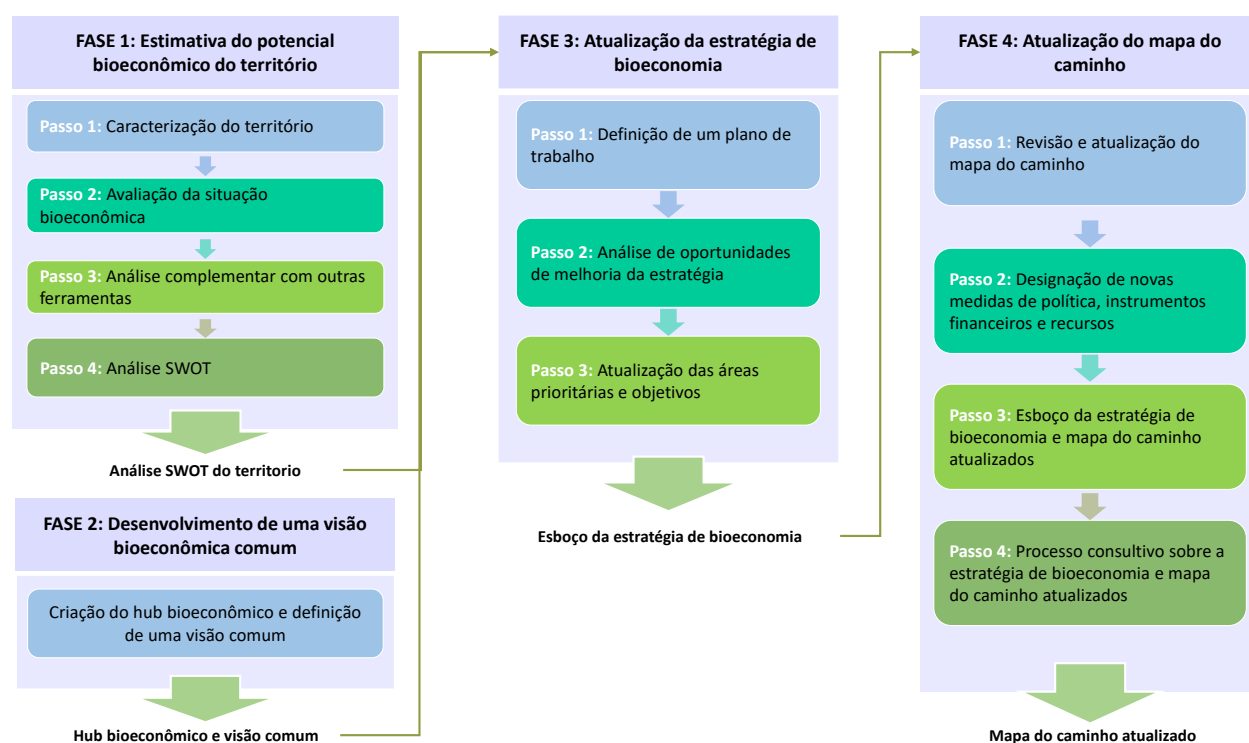
- Recompilação de feedback sobre as diferentes ações do processo consultivo
- Seleção e análise das observações mais relevantes com o nível de tomada de decisões do grupo interdepartamental e ajustes nos documentos

Recursos recomendados

- Feedback sobre o processo participativo
- Feedback sobre o processo de consulta
- Visão bioeconômica do território (Fase 2)
- Determinação de áreas prioritárias e dos objetivos correspondentes (Fase 3)
- Definição dos objetivos específicos, das ações correspondentes e das entidades responsáveis por implementá-las (Fase 4 do Passo 1)
- Alocação de medidas de política e instrumentos financeiros para implementar as ações previstas

4. Atualização de uma estratégia de bioeconomia existente

Esta seção do guia metodológico apresenta o processo de atualização das estratégias de bioeconomia. Ele está estruturado em fases e passos e incorpora uma série de recursos e ferramentas de ajuda que são o resultado do programa POWER4BIO. Os usuários deste guia são convidados a iniciar pela Fase 1, cujo objetivo é analisar o potencial bioeconômico do território para o qual uma estratégia está sendo atualizada. Paralelamente, eles podem iniciar a Fase 2, que consiste em incorporar grupos de interesse nesse processo. Para realizar as atividades desta fase, você precisará de feedback da Fase 1. Uma vez que as Fases 1 e 2 sejam concluídas, é possível avançar à Fase 3 para atualizar a estratégia de bioeconomia, e depois para a Fase 4 para atualizar o mapa do caminho, incluindo a alocação de recursos e responsabilidades para a implementação da estratégia.



Fonte: Centro de Tecnologia CIRCE

Trata-se de uma estratégia atualizada ou de uma nova estratégia? No programa POWER4BIO se observou que várias regiões apresentaram a atualização da estratégia como se fosse uma nova estratégia de bioeconomia, ao considerar novas cadeias de valor ou novos beneficiários. Este guia refere-se à atualização de uma estratégia para os casos em que um território já tenha uma estratégia e queira criar uma nova estratégia com base na primeira, que pode até estar vigente. A promoção desta atualização como estratégia atualizada ou nova estratégia é uma decisão de comunicação que recai sobre as instituições envolvidas no seu desenho.

Fase 1: Estimativa do potencial bioeconômico do território

A Fase 1 apresenta uma série de passos para analisar um território e avaliar seu potencial bioeconômico com base em diversos fatores ambientais, sociais, técnicos e econômicos, dentro do campo da bioeconomia. Esta fase termina com uma análise das fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (SWOT) do território, com o objetivo de definir o potencial bioeconômico e identificar as oportunidades e desafios para aproveitar esse potencial.

Quem deve participar dessa fase?

Devido à interdisciplinaridade das atividades contempladas nesta metodologia, recomenda-se a participação de especialistas com diferentes perfis profissionais ao longo de todo o processo, iniciando nesta primeira fase. Da mesma maneira, o apoio e comprometimento das partes interessadas é de suma importância durante todo o processo. Recomenda-se a designação de uma pessoa responsável para coordenar as diferentes atividades deste guia metodológico, que recompila toda a informação necessária com a ajuda de colegas de outros departamentos e grupos de interesse, e que dê seguimento ao processo de atualização da estratégia. É conveniente que essa pessoa (responsável pela coordenação) trabalhe adotando o enfoque de quádrupla hélice, ou seja, que conte com a participação do governo, da indústria, da academia e da sociedade civil.

Resumo dos Passos

Passo 1: Caracterização do território

Objetivo: caracterizar o território do ponto de vista bioeconômico.

Ação: preencher o questionário para obter informações sobre os diferentes elementos que devem ser contemplados no âmbito da bioeconomia, bem como o papel das várias partes interessadas relacionadas à bioeconomia.

Materiais disponíveis: questionário de caracterização (modelo para coletar informações gerais sobre um território). [Visitar anexo](#).

Passo 2: Avaliação da situação bioeconômica

Objetivo: revisar o ecossistema bioeconômico do território e analisar seu potencial para atualizar sua estratégia de bioeconomia. Essa análise é feita com uma série de indicadores que contemplam aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e de políticas públicas.

Análise de políticas

Objetivo: avaliar o marco de políticas do território no que diz respeito à bioeconomia. Você pode usar uma lista de controle ou *checklist* que resume os principais indicadores

estabelecidos pela Comissão Europeia³ e pela FAO⁴ para o desenvolvimento de estratégias de bioeconomia.

Como resultado dessa análise, será obtida uma avaliação bioeconômica geral do ponto de vista das políticas públicas. Os campos deixados em branco deverão ser abordados nos próximos passos da metodologia. O resultado deste exercício sintetizará as políticas e incentivos que precisam ser alinhados e harmonizados para promover a bioeconomia, ajudando a evitar esforços isolados e a facilitar o entendimento integral de todas as iniciativas que requerem coordenação.

Ação: assinale com um X os fatores que já foram contemplados em seu território.

Materiais disponíveis: Lista de controle de políticas, incentivos e iniciativas públicas para o desenvolvimento bioeconômico (esta lista se refere ao contexto da Comissão Europeia). [Visitar anexo.](#)

Análise social e ambiental

Objetivo: avaliar os aspectos ambientais e sociais de seu território. Este exercício é complementar às análises anteriores e os resultados serão úteis no processo de atualização da estratégia.

Ação: preencher o questionário a seguir.

Materiais disponíveis: *checklist* social e ambiental. [Visitar anexo.](#)

Passo 3: Análises complementares com outras ferramentas

Objetivo: completar o exercício de mapeamento e caracterização do território com o uso de outras ferramentas complementares. O projeto POWER4BIO avaliou e selecionou um conjunto de ferramentas desenvolvidas por outros projetos e iniciativas e as considerou relevantes de acordo com os seguintes critérios: conteúdo relacionado a algum aspecto da bioeconomia, que seja interativo e de acesso gratuito. As ferramentas selecionadas apresentam ampla gama de opções possíveis.

Neste passo, recomenda-se designar um especialista responsável para aplicar as ferramentas mais interessantes para o caso particular do território. Esta pessoa será responsável por compilar as informações necessárias no nível territorial. Em certos casos, essas ferramentas podem ser relevantes para outras partes interessadas que não estão diretamente relacionadas à elaboração da estratégia. Essa pessoa poderia apoiar outros especialistas no preenchimento dos questionários das ferramentas de apoio, ampliando assim o escopo das informações coletadas e as conclusões relevantes para os próximos passos.

Como exemplo, há ferramentas para ajudar os agricultores a selecionar e avançar em práticas mais sustentáveis, alinhadas aos princípios da bioeconomia. No entanto, eles podem precisar de ajuda de outros especialistas, como membros do mundo acadêmico

³ Comissão Europeia. Uma bioeconomia sustentável na Europa: Reforçar as ligações entre a economia, a sociedade e o ambiente Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, à Comissão Econômica e Social Europeia e ao Comitê das Regiões. Bruxelas, 11 de outubro de 2018. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0673&from=PL>.

⁴ Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2019). Indicators to monitor and evaluate the sustainability of bioeconomy. Roma: FAO. Disponível em <https://www.fao.org/publications/card/es/c/CA6048EN/>.

e científico. A coordenação e o apoio são essenciais para contatar e motivar os beneficiários de cada uma das ferramentas apresentadas a seguir, especialmente as características que são muito específicas ao setor.

Ação: consulte a lista de ferramentas selecionadas. Para cada ferramenta há um link ao site e uma descrição das principais características, para permitir acesso às características que gerem maior interesse para completar a análise territorial. As informações que você pode gerar com o uso dessas ferramentas também serão úteis nas próximas fases do processo.

Materiais disponíveis: lista de ferramentas para fazer uma análise complementar do potencial bioeconômico de um território (as ferramentas estão disponíveis em inglês).

Ferramenta de cálculo BioGrace-II GHG: Ferramenta em Excel que permite calcular as emissões de gases de efeito estufa para bioenergia (eletricidade, calor e frio), de acordo com os critérios das diretivas da União Europeia. Esta ferramenta foi desenvolvida para empresas que desejam demonstrar o cumprimento dos critérios de sustentabilidade RED-II, para auditores que verificam alegações feitas por empresas e para qualquer pessoa que realize cálculos de emissões de bioenergia, como, por exemplo, para fins científicos. [Visitar](#).

Ferramenta CFPAN e banco de dados FeedPrint: A ferramenta CFPAN e a base de dados FeedPrint calculam a pegada de carbono das matérias-primas para ração durante todo o ciclo de vida. Isso abrange a produção do cultivo, seu processamento e o processamento de produtos de origem animal, a produção de alimentos compostos e seu uso em animais, inclusive transporte e armazenamento em todos os passos da cadeia produtiva. [Visitar](#).

Ferramenta BEAT2: Ajuda a estimar os benefícios e possíveis impactos ambientais associados ao desenvolvimento de uma planta de produção de bioenergia a partir de biomassa. Ela leva em conta a diversidade de potenciais matérias-primas de bioenergia e diferentes tecnologias de conversão: eletricidade (centrais elétricas), cogeração, calor (caldeiras dedicadas à queima de combustíveis de biomassa para produzir calor), cocombustão, produção de biodiesel e bioetanol e digestão anaeróbica de resíduos de animais e de alimentos para produzir biogás, que em seguida é queimado para gerar eletricidade ou calor. [Visitar](#).

Passo 4: Análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (SWOT)

Objetivo: fazer uma análise das fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (análise SWOT) do território. As informações coletadas nos passos anteriores podem ser analisadas de maneira exaustiva com o método SWOT em sete dimensões para avaliar o potencial bioeconômico da região:

1. Disponibilidade e uso de recursos
2. Infraestrutura e fatores de setores privados
3. Pesquisa e inovação
4. Aspectos econômicos e mercadológicos
5. Apoio público e institucional, governança, marco de políticas e regulação
6. Financiamento

7. Aspectos sociais e ambientais

Por meio dessa análise, podem ser identificadas possíveis lacunas e duplicações de esforços, além das principais cadeias de valor.

Ação: usar este modelo para completar a matriz SWOT em cada um dos fatores mencionados.

Materiais disponíveis: documento modelo para fazer a análise SWOT do território de acordo com vários fatores-chave para a bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Fase 2: Participação de grupos de interesse

O objetivo nesta fase consiste em definir uma visão bioeconômica comum para o território a partir de um trabalho conjunto com um grupo de atores-chave e partes interessadas na bioeconomia. Um centro bioeconômico pode ser criado para atingir este objetivo. Se um território já tiver uma estrutura análoga ao centro bioeconômico proposto neste guia, as atividades descritas a seguir permitiriam avaliar a possibilidade de ampliação e melhoria dessa instância existente de trabalho, levando em consideração os novos cenários que devem ser avaliados nesse território.

Quem deve participar nesta fase?

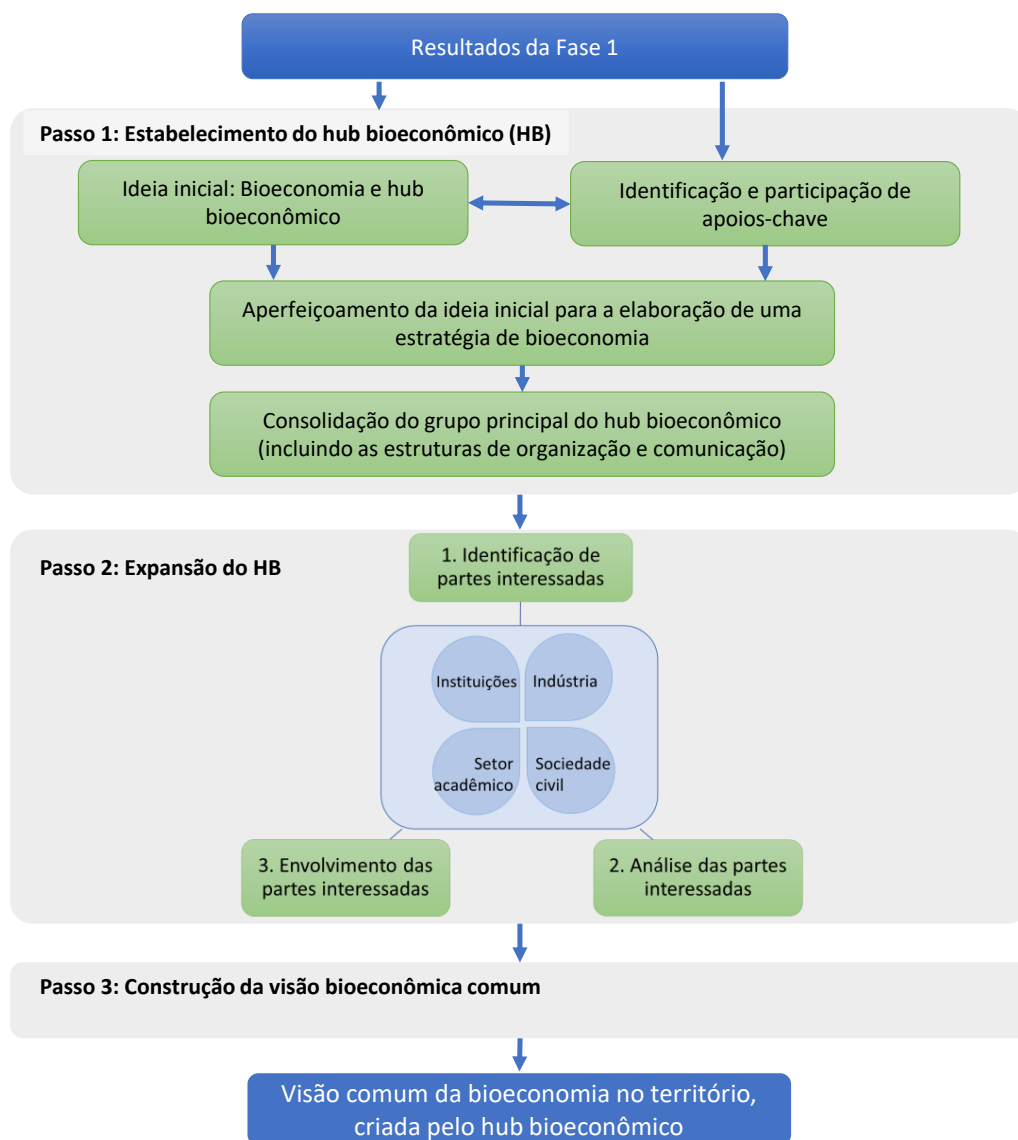
A participação dos atores-chave deve se basear na análise inicial (Fase 1) e no interesse do território, levando em consideração a abordagem da quádrupla hélice, ou seja, com a participação de instituições, indústria, academia e sociedade civil. Com alguns desses atores, pode-se conectar das seguintes formas:

- Através do representante dos agrupamentos de bioeconomia existentes ou relacionados com a mesma
- Através de associações industriais ou setoriais
- Através de universidades e seus grupos de pesquisa com foco em atividades bioeconômicas, além de pesquisas em temas como recursos agrícolas ou florestais, aproveitamento e valorização de resíduos, produtos bioquímicos e biotecnologia, entre outros
- Através de centros de pesquisa, parques tecnológicos e plantas piloto
- Através de legisladores. O ideal seria estabelecer um grupo de governança interdepartamental de áreas como agricultura, florestas, recursos hídricos, desenvolvimento regional, assuntos econômicos, energia e pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), entre outros
- Através de ONGs e outros representantes da sociedade civil

Resumo dos Passos

Nesta fase, se não houver uma instância de trabalho que reúna os principais atores da bioeconomia do território, primeiro é necessário criar a referida instância, chamada de centro bioeconômico neste guia. Na sequência, seria necessário definir uma visão bioeconômica comum para o território e, por fim, seria necessário priorizar as áreas de atuação.

A criação de um centro bioeconômico requer seguir uma série de passos: 1) identificação dos grupos de interesse; 2) análise dos grupos de interesse e 3) envolvimento dos grupos de interesse, conforme exibido na figura a seguir. No final deste passo, se obterá uma definição geral do conceito de bioeconomia para esse território.



Fonte: Centro de Tecnologia CIRCE.

Ação: consultar as diretrizes que descrevem como realizar cada passo da Fase 2.

Materiais disponíveis: estabelecimento de centros bioeconômicos como plataformas para grupos de interesse em apoio às estratégias de bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Fase 3: Atualização da estratégia de bioeconomia

Deve-se incentivar as equipes que trabalham no processo de atualização de uma estratégia de bioeconomia a maximizar a **flexibilidade** (os legisladores exigem flexibilidade para poder reagir a novas informações e mudanças nos objetivos de política e prioridades sociais) e a **previsibilidade** (investidores e empreendedores precisam de condições previsíveis para desenvolver negócios) na estratégia atualizada.

Quem deverá participar nesta fase?

É provável que um território já tenha uma estrutura e um grupo de trabalho estabelecido no campo da bioeconomia, com funções análogas às de um centro bioeconômico. Nesta terceira fase, recomenda-se analisar quais grupos de interesse existem e quais possíveis novos membros podem integrar o centro bioeconômico. Assim, o centro poderá estar alinhado com as prioridades recentemente estabelecidas para o território neste processo de atualização da estratégia.

Os passos aqui descritos pressupõem vontade política de atualizar a estratégia de bioeconomia. Este desejo político poderá ser formalizado por meio de um acordo interministerial ou interdepartamental, que serviria para comunicar à comunidade bioeconômica e ao público em geral.

Neste ponto, é importante distinguir entre a equipe responsável pelo processo de atualização da estratégia (doravante, o grupo de trabalho de atualização da estratégia) e as partes interessadas, que podem dar contribuições na forma de comentários, recomendações, interesses e preocupações em passos específicos da atualização, por meio de processo participativo. A equipe responsável pela atualização da estratégia de bioeconomia deverá incluir especialistas e representantes reconhecidos e treinados dos principais órgãos que participam da tomada de decisões e têm responsabilidades no campo da bioeconomia.

1. **Grupo interinstitucional:** composto por representantes do grupo interinstitucional, onde formalizaram o interesse em trabalhar juntos na atualização da estratégia. Geralmente, há dois subgrupos neste nível:
 - o Nível de tomada de decisão: responsáveis pelas políticas públicas nos ministérios ou departamentos envolvidos. Os designados a este grupo assumirão a função de tomar decisões e aprovar atividades, produtos e resultados gerados por este processo. Alguns exemplos são a aprovação do processo participativo desenhado em conjunto com as partes interessadas ou a revisão e aprovação de uma minuta da estratégia atualizada.
 - o Nível técnico: especialistas técnicos dentro dos ministérios ou departamentos envolvidos, que analisarão as informações coletadas por meio do processo participativo e redigirão o documento da estratégia atualizada. Este grupo estará em constante comunicação com o nível de tomada de decisões para oferecer observações e conselhos.
2. **Grupo de assessoria:** composto por especialistas em diversas áreas, convocados pelo grupo interinstitucional para enriquecer o processo. O ideal é que o centro bioeconômico já tenha a participação desses especialistas.
3. **Gestores de processos de consulta pública e canais de comunicação:** encarregados por desenhar e executar o processo participativo sob a supervisão do grupo interinstitucional.

O centro bioeconômico será essencial neste passo, uma vez que, neste momento, ele é uma plataforma de contato com várias partes interessadas da comunidade bioeconômica do território.

Caso alguma parte interessada não faça parte do centro bioeconômico, seria oportuno identificá-la e, se possível, envolvê-la nas atividades do processo participativo. A composição final dos participantes deve ser flexível e de acordo com as necessidades do território.

Resumo dos Passos

Passo 1: Definição de um plano de trabalho

O envolvimento dos principais grupos de interesse, em estreita articulação com os responsáveis pela formulação das políticas públicas, é fundamental na hora de definir o plano de atualização da estratégia. Isso implica a designação de responsáveis pela convocação e presidência dos grupos de trabalho e a seleção de especialistas para participar de debates e decisões de natureza técnica. Para isso, é necessário formar uma equipe responsável pela redação do documento de estratégia (que, em geral, serão técnicos dos ministérios) e um grupo de apoio com funções de supervisão e tomada de decisão ao longo do processo (normalmente, legisladores do grupo interministerial).

É fundamental estabelecer um grupo responsável pelo desenho e execução do processo participativo, incluída a consolidação dos comentários recebidos ao final de cada consulta. Recomenda-se levar em conta as lições aprendidas no processo de elaboração da estratégia.

A definição do plano de atualização da estratégia deve incluir os seguintes elementos: partes interessadas que devem estar envolvidas na atualização da estratégia, priorização de temas para discussão, metodologias de trabalho (como oficinas ou grupos focais) e o tipo específico de informação a ser coletada nas interações com as partes interessadas.

Por último, nesta fase espera-se que o território tenha um sistema de monitoramento da implementação da estratégia de bioeconomia vigente que possa aportar informações relevantes para atualizar a estratégia e seu mapa do caminho.

Neste passo, é preciso se lembrar de identificar possíveis especialistas que ainda não estiveram envolvidos no processo, para que possam participar ativamente e enriquecer o grupo de assessoria. Eles podem vir das esferas institucionais, financeiras, industriais, científicas e tecnológicas e de inovação, e da sociedade civil.

Recomendações para a implementação

Tarefa: definir o plano de atualização da estratégia de bioeconomia.

Responsável: grupo de trabalho responsável pela atualização da estratégia.

Métodos propostos:

- No grupo interinstitucional, recomenda-se designar uma equipe de especialistas técnicos para redigir o documento.
- Levando em conta as lições aprendidas no desenho da estratégia vigente, reunir o grupo de assessoria para decidir se é o caso de convidar novos grupos de interesse e, se assim for, para quais atividades participativas.

- Uma empresa de consultoria ou outras instituições especializadas podem ser incluídas para facilitar e moderar o processo participativo.

Recursos recomendados:

- Resultados da implementação da estratégia de bioeconomia (sistema de monitoramento de indicadores-chave).
- Guia sobre o estabelecimento de um centro bioeconômico (seção sobre o envolvimento de grupos de interesse na Fase 2).
- **Exemplos de boas práticas:** consulte uma seleção de 12 soluções de base biológica do catálogo de melhores práticas POWER4BIO, com alto potencial de replicabilidade em áreas rurais (este catálogo está disponível apenas em inglês). [Visitar.](#)

Passo 2: Análise de oportunidades de melhoria na estratégia de bioeconomia e seu mapa do caminho

Recomenda-se iniciar uma análise dos desafios atuais da bioeconomia no território. É possível que alguns deles possam ainda não terem sido detectados durante a implementação da estratégia. Para isso, é conveniente entrevistar especialistas em bioeconomia que ajudem a reconhecer os principais problemas que devem ser levados em consideração para atualizar a estratégia.

Recomendações para a implementação

Tarefa	Responsável	Métodos propostos
1. Análise dos desafios bioeconômicos no nível territorial.	Grupo de trabalho de atualização da estratégia.	- Lista dos desafios bioeconômicos mais urgentes do território. - Entrevistas com especialistas.
2. Identificar possíveis melhorias e alinhamentos das áreas estratégicas prioritárias com outras políticas vigentes.	Grupo de trabalho para atualização da estratégia, em estreita colaboração com os principais grupos de interesse envolvidos no processo participativo.	- Aplicação da análise de políticas da Fase 1. - Revisão do impacto da estratégia de bioeconomia e como ela pode ser alinhada com as iniciativas de outras políticas que contribuem para a bioeconomia, fazendo uso dos seguintes elementos: • Grupos focais setoriais • Debate ou oficina com um grupo de especialistas selecionados (grupo de assessoria). • Grupos de trabalho temáticos.

Recursos recomendados

- Visão da estratégia vigente de bioeconomia
- Modelo para entrevistas com especialistas
- Resultados da aplicação dos indicadores-chave de desempenho em relação à situação atual da estratégia bioeconômica

- **Indicadores-chave de desempenho:** o uso de indicadores-chave de desempenho pode favorecer um entendimento comum da bioeconomia e enquadrar o escopo do exercício. O documento cujo link se encontra abaixo contém uma lista de 63 indicadores de desempenho, agrupados em oito categorias ou fatores-chave, que podem servir de referência inspiradora para definir e aprofundar alguns dos fatores que caracterizam a bioeconomia de um território. [Visitar anexo.](#)
- **Exemplos de melhores práticas:** consulte uma seleção de 12 soluções de base biológica do catálogo de melhores práticas POWER4BIO, com alto potencial de replicabilidade em áreas rurais (disponível apenas em inglês). [Visitar.](#)
- **Repositório de materiais de apoio para políticas no campo da bioeconomia:** ter uma visão geral das políticas de bioeconomia pode ajudar a selecionar os elementos a serem considerados nos próximos passos. Identifique as áreas prioritárias para a sua estratégia a partir da revisão dos materiais de apoio e nas políticas públicas selecionadas como bons exemplos de referência. O principal recurso a consultar é o resumo de políticas e orientações para a análise de políticas no âmbito da bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Passo 3: Atualização de áreas prioritárias e objetivos

A atualização das áreas prioritárias da estratégia pode consistir na modificação, eliminação ou inclusão de novas áreas. Caso novas áreas sejam introduzidas, recomenda-se que não estejam no mesmo âmbito de atuação das áreas existentes; verifique se o seu âmbito de ação não se sobrepõe a outros e confirme se estão alinhadas com a visão bioeconômica do território. Mudanças nas áreas prioritárias exigem esforços para harmonizar o conteúdo da estratégia bioeconômica como um todo.

Recursos recomendados

- Visão atual da estratégia de bioeconomia.
- Análise dos desafios bioeconômicos do território com base em entrevistas com especialistas regionais (passo 2).
- Resultados da aplicação de indicadores-chave de desempenho sobre a situação atual da estratégia bioeconômica no seu território.
- **Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia:** ter uma visão panorâmica das políticas bioeconômicas pode ajudar o grupo de trabalho a avaliar os elementos a serem considerados nos próximos passos. Este repositório pode ajudar a identificar áreas prioritárias a partir de bons exemplos de políticas de apoio e recomendações. O recurso chave a ser consultado é o resumo de políticas e orientações para a análise de políticas no campo da bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Fase 4: Atualização do mapa do caminho

Quando a equipe chegar a essa fase, ela estará pronta para concluir a atualização da estratégia e do mapa do caminho de bioeconomia. As áreas prioritárias revisadas funcionam como motores principais da estratégia atualizada de bioeconomia. Como exercício complementar, recomenda-se uma análise dos ambientes financeiro e regulatório para confirmar essas prioridades, sendo aconselhável estabelecer uma relação forte e estável com as principais partes interessadas. Um diálogo aberto com elevado número de especialistas provenientes de cadeias de valor, tanto novas e existentes, contribuirá para renovar o ecossistema bioeconômico em seu território. Uma ampla participação das partes interessadas ajudará a implementar as ações e soluções propostas no plano atualizado.

Quem deverá participar desta fase?

Recomenda-se envolver os mesmos atores da Fase 3. O momento específico no qual é necessário fazê-lo e a frequência das interações para redefinir o mapa do caminho devem ser definidos no desenho do processo participativo (Passo 1 da Fase 3).

Resumo dos Passos

Passo 1: Revisão e atualização do mapa do caminho

Neste passo, novas ações podem ser adicionadas ao mapa do caminho, tanto em áreas prioritárias existentes quanto em áreas prioritárias novas e atualizadas. Tudo isso deve ser feito em consonância com a estratégia atualizada, a análise da implementação da estratégia, os desafios latentes da bioeconomia (Passo 2 da Fase 3), o processo participativo (Passos 2 e 3 da Fase 3) e as decisões finais dentro do grupo de trabalho de atualização da estratégia.

Recomendações para a implementação

Tarefa: revisar e atualizar, caso necessário, as atividades do mapa do caminho para responder às áreas prioritárias atualizadas e seus objetivos principais e específicos.

Responsável: grupo de trabalho de atualização da estratégia.

Métodos propostos:

- Aplicar os resultados da oficina para verificar se todas as atividades previstas no mapa do caminho respondem às áreas prioritárias e aos objetivos atualizados.
- O grupo de trabalho de atualização da estratégia proporá as atividades que estão faltando no mapa do caminho para alcançar os objetivos das áreas prioritárias atualizadas.
- Serão programadas reuniões para obter feedback do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria.

Recursos recomendados

- Visão da estratégia da bioeconomia vigente.

- Análise dos desafios bioeconômicos do território com base em entrevistas com especialistas (Passo 2 da Fase 3) e um modelo para as entrevistas com especialistas (Passo 2 da Fase 3).
- **Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia:** Ter uma visão geral das políticas bioeconômicas pode ajudar o grupo de trabalho a avaliar os elementos a serem considerados nos próximos passos. Este repositório pode ajudá-lo a identificar áreas prioritárias a partir de bons exemplos de políticas de apoio e recomendações. O recurso chave a ser consultado é o Resumo de Políticas e Orientações para a análise de políticas em bioeconomia. [Visitar anexo.](#)

Passo 2: Alocação de novas medidas de política, instrumentos financeiros e recursos

As áreas prioritárias selecionadas precisarão ser desenhadas e sustentadas de acordo com os ambientes regulatório e financeiro, a fim de alinhar recursos e objetivos. Este será o momento propício para atualizar e repensar os mecanismos de políticas e instrumentos financeiros utilizados no território até à data e avaliar em que medida esses mecanismos e ferramentas ainda são válidos e se adequam às necessidades das áreas prioritárias. Este passo é muito importante no momento de atribuir os elementos necessários para um planejamento duradouro.

Recomendações para a implementação

Tarefas	Responsável	Métodos propostos
1. Revisar os mecanismos de política e financeiros empregados atualmente na estratégia de bioeconomia e no mapa do caminho.	Grupo de trabalho de atualização da estratégia.	• Lista de mecanismos de política e financeiros incluídos na estratégia de bioeconomia. • Avaliação do uso e efetividade dos referidos mecanismos, tendo em conta os indicadores-chave de desempenho do sistema de monitoramento.
2. Examinar as lacunas nos mecanismos políticos e financeiros a fim de identificar aqueles que podem servir de apoio as áreas prioritárias, objetivos e atividades atualizadas no mapa do caminho.	Grupo de trabalho para atualização da estratégia e especialistas selecionados.	• Revisão do resumo de políticas ao longo de toda a cadeia de valor e análise de boas políticas. Identificação das que não são usadas ou não se aproveitam no território. • Revisão do resumo e dos bons exemplos aplicados no passado em seu território, na implementação da estratégia de bioeconomia vigente. • Organização de grupos focais ou de debate entre membros do grupo de trabalho para atualização da estratégia e especialistas selecionados.
3. Atribuir os mecanismos concretos às ações específicas previstas no mapa do caminho.	Grupo de trabalho de atualização da estratégia.	• Organização de grupos focais ou de debate entre os membros do grupo de trabalho de atualização da estratégia. • Rodadas (quantas forem necessárias) para obter feedback do nível de tomada de decisões do grupo interministerial ou interdepartamental e do grupo de assessoria.

Recursos recomendados

- Áreas e objetivos prioritários atualizados ([Passo 3 da Fase 3](#)).
- Resumo das políticas em toda a cadeia de valor e análise das boas políticas.
- **Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros na área da bioeconomia:** neste momento, é fundamental rever o trabalho realizado até o momento através de observações que ajudem a refletir sobre os desenvolvimentos alcançados. Os documentos deste repositório resumem algumas observações gerais aprendidas com outras experiências no mesmo campo. [Visitar anexo](#).
- Referências encontradas em casos de negócio de sucesso.
- Avaliação do uso de mecanismos políticos e financeiros na estratégia de bioeconomia (até a data).

Passo 3: Minuta da estratégia de bioeconomia e do mapa do caminho atualizados

A equipe de redação será responsável por redigir os documentos atualizados da estratégia de bioeconomia e o mapa do caminho, com orientações e contribuições dos membros do grupo interinstitucional no nível de tomada de decisão. Esses documentos passarão por várias rodadas de revisão por membros do Grupo de Trabalho de Atualização da Estratégia, antes de passar para o processo de consulta final.

Recomendações para a implementação

Tarefa: redigir a estratégia de bioeconomia e o mapa do caminho atualizados (versão de minuta)

Responsável: equipe de redação, composta por técnicos designados pelos ministérios ou departamentos governamentais envolvidos.

Métodos propostos:

- Análise das informações coletadas durante a atualização da estratégia e do mapa do caminho
- Reuniões de trabalho para obter feedback do nível de tomada de decisões do grupo interinstitucional e do grupo de assessoria

Recursos recomendados

- Visão atual da estratégia de bioeconomia
- Áreas prioritárias e objetivos atualizados (Passo 1)
- Mecanismos de políticas e instrumentos financeiros atribuídos às ações específicas previstas no mapa do caminho (Passo 2)
- Feedback do processo participativo

Passo 4: Processo consultivo sobre a estratégia de bioeconomia e mapa do caminho atualizados

Uma vez obtidas as minutas da estratégia de bioeconomia e do mapa do caminho atualizados, recomenda-se a realização de um processo de consulta com assessores externos e com os principais grupos de interesse que serão afetados pelos resultados esperados e pelo impacto do novo documento estratégico. Desta forma, será obtido retorno e se contribuirá para o reconhecimento da estratégia.

Para realizar a consulta, a minuta pode ser enviada às entidades ou pessoas selecionadas e estas podem ser convidadas a ler o documento e enviar suas avaliações e sugestões. Este exercício pode ser complementado com uma consulta pública aberta. Este último contribuiria para difundir a estratégia, alcançando um público maior por meio dos canais de comunicação usuais, como sites de administrações regionais e boletins informativos, entre outros.

Decorrido um período razoável de consulta (entre 4 e 6 semanas), serão compilados os comentários e recomendações, que serão analisados com o grupo interinstitucional e o grupo de assessoria. Durante esta análise, os ajustes finais nos documentos serão decididos e editados. Nesse momento, a versão final da estratégia de bioeconomia e o mapa do caminho atualizados já poderiam obter a ratificação das instituições.

Recomendações para a implementação

Tarefa: editar a versão final dos documentos da estratégia de bioeconomia e mapa do caminho atualizados.

Responsável: grupo de trabalho de atualização da estratégia.

Métodos propostos:

- Distribuição da minuta de estratégia e do mapa do caminho atualizados para consultores externos e grupos de interesse chave para o processo de consulta.
- Divulgação da minuta dos documentos através dos sites dos ministérios ou governos territoriais para o processo de consulta pública.
- Compilação do feedback obtido no processo de consulta e da análise das observações mais relevantes com o nível de tomada de decisões e o grupo de assessoria.
- Inclusão das alterações aprovadas na versão final dos documentos.

Recursos recomendados

- Feedback dos grupos de interesse
- Visão bioeconômica (Fase 2)
- Seleção de áreas prioritárias e objetivos principais correspondentes (Fase 3)
- Atualização das áreas prioritárias e dos objetivos principais e específicos (Passo 3 da Fase 3)
- Mapa do caminho atualizado (Passo 1)
- Mecanismos de política e instrumentos financeiros alocados para as ações planejadas (Passo 2).

Anexos

Fase 1. Passo 1 - Pesquisa de caracterização

A. Estratégia de bioeconomia: visão geral, cronograma, principais participantes e áreas prioritárias, inclusive bioenergia, produtos químicos verdes, materiais, alimentos e rações.
1. Como a bioeconomia é definida no seu território?
2. O território tem uma estratégia oficialmente aprovada para a bioeconomia?
3. Alguma estratégia de bioeconomia já está sendo implementada no território? • Em caso afirmativo, descreva brevemente os programas existentes neste campo (indique os atores, os tipos de ações, o calendário e o orçamento). • Em caso afirmativo, em que idioma(s) a estratégia está disponível? • Em caso negativo, quais estratégias de desenvolvimento se encaixariam bem com os objetivos do projeto?
4. Para o território, podemos citar algumas áreas e ações prioritárias no médio ou longo prazo? Há linhas estratégicas definidas? • Inclua documentação de referência e uma lista de relatórios ou documentos que expliquem as estratégias mencionadas. Indique se foram redigidos em inglês ou se há resumo ou informações adicionais nesse idioma.
5. Há alguma entidade, representante, grupo de trabalho ou agrupamento encarregado de estabelecer a estratégia de bioeconomia por parte do território? • Em caso negativo, que entidade, representante, grupo de trabalho, agrupamento ou outro poderia ser responsável? Justifique sua resposta e descreva o estado atual da entidade em questão.
B. Objetivos ou metas essenciais para o território em termos de bioeconomia.
<i>Perguntas relacionadas com as cadeias de valor já implementadas, tendo em conta elementos-chave que fazem parte da cadeia de valor:</i>
1. Recursos: • Que tipos de recursos integram as cadeias de valor? (por exemplo, resíduos agrícolas e florestais, culturas energéticas, derivados industriais ou frações de resíduos sólidos urbanos, entre outros). • Que outros recursos locais poderiam ser incluídos nas cadeias de valor presentes e futuras? • Quantifique todos os recursos disponíveis no território, tais como florestas, fluxos de resíduos orgânicos ou terrenos agrícolas disponíveis, entre outros. Quais são os principais problemas criados pelo uso de cada recurso, como, por

exemplo, disponibilidade, mobilização, uso competitivo ou riscos de sustentabilidade.

2. Processos:

Para cada um dos recursos mencionados na pergunta anterior, responda as seguintes perguntas. Use quantas categorias de recursos julgar necessárias e relevantes para o seu território:

Recurso 1:

- Que problemas o atual processo de conversão apresenta (escala, rendimento fracionário, mobilização, uso ou demanda, etc.)?
- Quais atores, nas possíveis cadeias de valor, já implementaram esse processo (por exemplo, agricultores ou instalações industriais de diferentes setores)? Considere centros de pesquisa, plantas piloto, centros industriais e universidades.

Recurso 2:

- Que problemas o atual processo de conversão apresenta (escala, rendimento fracionário, mobilização, uso ou demanda, etc.)?
- Quais atores, dentro das possíveis cadeias de valor, já implementaram esse processo (por exemplo, agricultores ou instalações industriais de diferentes setores)? Considere centros de pesquisa, plantas piloto, centros industriais e universidades.

Recurso 3:

- Que problemas o atual processo de conversão apresenta (escala, rendimento fracionário, mobilização, uso ou demanda, etc.)?
- Quais atores, nas possíveis cadeias de valor, já implementaram esse processo (por exemplo, agricultores ou instalações industriais de diferentes setores)? Considere centros de pesquisa, plantas piloto, centros industriais e universidades.

Lembre-se de que você pode usar quantas categorias de recursos precisar.

3. Produtos

- Quais produtos são obtidos de cada recurso e quais são as principais aplicações? (por exemplo, plataforma química para bioplásticos, dióxido de carbono residual para biomassa de algas, resíduos florestais para nanocelulose).

4. Que obstáculos impedem a penetração de cada produto no mercado? (por exemplo, regulamentação, padronização, etc.).

5. Você conseguiu superar os obstáculos mencionados? Em caso afirmativo, como conseguiu?

Perguntas relacionadas ao desenvolvimento de novas cadeias de valor:

6. Inclua as cadeias de valor que você considera mais promissoras no território: para cada uma delas, indique quais grupos de interesse ainda não foram envolvidos nas cadeias de valor mais promissoras no território (por exemplo, agricultores se a cadeia busca melhorar o desenvolvimento agrícola, etc.).

C. Possíveis oportunidades de colaboração com outros territórios.

- 1. Você conseguiu identificar alguma rede de cooperação possível com outros territórios com possível interesse para as cadeias de valor existentes ou potenciais?**

D. Instrumentos gerais ou específicos de financiamento disponíveis no território para subsidiar projetos de bioeconomia.

- 1. Identifique o número de iniciativas, o tipo de contribuição (pública, público-privada, privada), o escopo do programa (florestas, eficiência de recursos, combustíveis ou outros) e as áreas de desenvolvimento (industrial, rural, etc.).**

Para cada instrumento financeiro, considere os seguintes aspectos: 1) autoridade responsável (banco, região, etc.), 2) tipos de beneficiários (rural, industrial, etc.), 3) tipo de ajuda e montante (empréstimo, subvenção, etc.), 4) vantagens e desvantagens, e 5) contato para entrevista.

Fase 1. Passo 2.1 - Lista de verificação de políticas, incentivos e iniciativas públicas para o desenvolvimento bioeconômico

A Tabela 1 é uma lista de verificação com os principais indicadores para o desenvolvimento de estratégias de bioeconomia. Assinale com um X os fatores que já foram considerados no seu território. Os campos em branco deverão ser preenchidos para avançar na criação de uma estratégia de bioeconomia mais madura.

Tabela 1: Lista de verificação para a transição à bioeconomia

	Pontos de controle da bioeconomia da Comunidade Europeia	Assinal e com um X
Marco de políticas e condições políticas favoráveis	Novos empregos relacionados ao setor primário gerados no nível local.	
	Ações existentes que promovem a diversificação de fontes de renda para agricultores, silvicultores e pescadores.	
	Sinergias com instrumentos financeiros no âmbito do Plano de Investimento para a Europa da União Europeia.	
Acesso a financiamento	Contato entre investimentos públicos e privados.	
Acesso a recursos	Margens de lucro de produtos de origem biológica.	
	Comercialização de novas tecnologias, disponibilidade local e regional.	
	Recursos a preços competitivos.	
	Novas soluções e aplicação de recursos convertidos em produtos de baixo valor agregado.	
Infraestrutura ou fatores industriais	Infraestrutura verde para reduzir a pressão urbana sobre terras agrícolas e florestais.	
	Soluções com base em recursos naturais como infraestrutura verde e geração de biomassa.	
	Laboratórios interdisciplinares para o desenvolvimento e testes de iniciativas onde diferentes grupos de interesse podem trocar ideias e replicar soluções em diferentes escalas.	
Transferência de conhecimento	Financiamento nacional ativo para promover a transferência de conhecimento.	
	Financiamento regional ou local ativo para promover a transferência de conhecimento.	
	Formação específica (cursos ou mestrados, entre outros) na área da bioeconomia.	
Condições de mercado	Novos empregos relacionados ao setor primário gerados no nível local.	
	Ações existentes que promovem a diversificação de fontes de renda para agricultores, silvicultores e pescadores.	

Fase 1. Passo 2.3 - Lista de verificação socioambiental

		Resposta	Comentários adicionais
1. Percentagem da população que trabalha na indústria, no setor primário ou no setor de serviços:			
2. As notícias sobre o desenvolvimento industrial, novas empresas, etc. são anunciadas em: <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Revistas especializadas		
	Noticiário na televisão		
	Jornais nacionais ou regionais		
	Outros (indique quais):		
3. Há relatórios ou algum tipo de publicação dedicada aos seguintes temas no território? <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Consumo responsável ou sustentável		
	Descarte de plástico		
	Redução das emissões de CO ₂		
4. Se você tiver assinalado a pergunta anterior com X, indique por qual meio você recebe essa informação. <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Revistas especializadas		
	Noticiário na televisão		
	Jornais nacionais ou regionais		
	Não há informações		
	Folhetos		
	Outros (indique quais):		
5. Qual você considera ser o setor que mais se esforça para reduzir seu equivalente de CO ₂ ? <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Primário		
	Secundário		
	Terciário		
6. Qual você considera ser o setor com menor redução em seu equivalente de CO ₂ ? <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Primário		
	Secundário		
	Terciário		
7. Há mecanismos no território para transmitir questões sobre aspectos ecológicos? <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Sim		
	Não		
	Relatórios ecológicos internos das empresas		

		Resposta	Comentários adicionais
Se você tiver assinalado a pergunta anterior com X, indique quais. <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Dados ambientais exigidos pelo governo		
	Regulamentos ambientais		
8. Nas suas estratégias ou planos agrícolas no território há linhas dedicadas a questões de inclusão social ou igualdade de gênero? <i>Assinale a resposta com um X.</i>	Sim		
	Não		

Fase 1. Passo 4 - Modelo para a análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (Análise SWOT)

ANÁLISE SWOT 1: DISPONIBILIDADE E USO DE RECURSOS

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT 2: INFRAESTRUTURA OU FATORES INDUSTRIAIS

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT 3: PESQUISA E INOVAÇÃO

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT 4: ASPECTOS ECONÔMICOS/DE MERCADO

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT 5: APOIO PÚBLICO E INSTITUCIONAL/GOVERNANÇA/MARCO DE POLÍTICAS/REGULAMENTAÇÃO

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT 6: FINANCIAMENTO

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

ANÁLISE SWOT. 7: ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

Fase 2. Guia para o estabelecimento de um hub bioeconômico

Índice

OS HUBS BIOECONÔMICOS REGIONAIS NA PROMOÇÃO DA BIOECONOMIA REGIONAL	48
1. ESTABELECIMENTO DE HUBS BIOECONÔMICOS REGIONAIS	49
Paso 1: Análise inicial e mobilização de grupos de interesse	50
Paso 2: Aperfeiçoamento da ideia inicial de desenvolvimento bioeconômico regional	53
Paso 3: Consolidação de um grupo central do hub bioeconômico	56
Paso 4: Estabelecimento de uma estrutura organizacional e de comunicação	57
2. INCORPORAÇÃO DE GRUPOS DE INTERESSE: IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E ENVOLVIMENTO	59
Paso 1: Identificação de grupos de interesse	61
Paso 2: Análise de grupos de interesse	63
Paso 3: Envolvimento dos grupos de interesse	67
3. DEFINIÇÃO DE UMA VISÃO E PRIORIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO	70
3.1. O poder de uma visão	70
3.2. Como formular uma boa visão	70
3.3. Preparação da oficina de visualização	72
3.4. Realização da oficina de visualização	76
GLOSARIO	83

Os hubs bioeconômicos regionais na promoção da bioeconomia regional

Os hubs bioeconômicos regionais (HBR) são sistemas dinâmicos que integram diversos grupos de interesse complementares (como start-ups de inovação, pequenas, médias e grandes empresas, institutos de pesquisa e disseminação de conhecimento, organizações sem fins lucrativos, administrações públicas e outras entidades) que cooperam estreitamente para promover o desenvolvimento de um campo específico. Sua abordagem sistêmica em relação à cadeia de valor e o efeito catalisador na resolução da falta de coordenação ou informação em conjunto com atores comprometidos, tanto dentro como fora da cadeia de valor, os torna núcleos de geração de conhecimento e inovação. **Por sua vez, isso faz com que sirvam como ferramentas de promoção da bioeconomia para enfrentar os desafios que surgem no meio rural para a geração de produtos de origem biológica.**

Da mesma maneira, esses hubs devem ser entendidos como pontos abertos e flexíveis de integração de atores capazes de se formar de diferentes maneiras, dependendo dos requisitos e condições específicos de cada região. Portanto, eles geralmente assumem a forma de agrupamentos ou conselhos. No entanto, pode haver outras formas de integração que também permitam a colaboração entre todos os grupos relevantes de interesse.

Eles geralmente começam com um grupo inicial de atores interessados com uma “ideia condutora” ou este grupo inicia a fundação de um agrupamento com uma visão parcial existente que desencadeia uma sequência de eventos, ideias ou avanços.

Estrutura do guia

Este guia visa apoiar a formação de um *hub* bioeconômico regional (HBR) com o objetivo de promover o desenvolvimento de uma estratégia regional de bioeconomia. Três etapas principais foram definidas com uma abordagem de baixo para cima, mas que é flexível e permite combinar outras abordagens (de baixo para cima e de cima para baixo), conforme apropriado. O principal objetivo será promover o envolvimento dos principais grupos de interesse e com motivação, bem como alcançar a criação conjunta de uma estratégia regional com base na análise do potencial bioeconômico da região.

A estrutura descrita abaixo facilitará a criação de um HBR como ferramenta inicial para o envolvimento dos grupos de interesse e o desenvolvimento de uma estratégia regional de bioeconomia:

Capítulo 1. Estabelecimento do HBR: este capítulo se concentra na criação do HBR.

- As principais fases para iniciar um *hub* regional: ideia inicial, busca de parceiros, consolidação de um grupo central e estabelecimento de alianças.
- Consolidação do *hub*: formalização, visão clara, objetivos e planos claros.

Capítulo 2. Incorporação dos grupos de interesse: este capítulo resume como identificar e caracterizar os grupos de interesse para chegar à definição de um plano de envolvimento e trabalhar com elas no processo de desenvolvimento da estratégia.

- Estratégia de identificação e envolvimento.
- Enfoque de captação.

Capítulo 3. Visão comum: este capítulo aborda a busca de consenso entre os grupos de interesse envolvidos no desenvolvimento futuro de uma estratégia regional de acordo com os interesses, pontos fortes e prioridades da região.

- Identificação das principais áreas de interesse regional (para diversos grupos de interesse).
- Elaboração de uma visão bioeconômica regional consensual.
- Formação de uma visão bioeconômica regional viável e alcançável e início do HBR.

1. Estabelecimento de hubs bioeconômicos regionais

Embora cada hub tenha seu próprio processo de desenvolvimento devido a diferentes estruturas e condições iniciais, esses processos podem ser divididos em três fases gerais de desenvolvimento:

1. Fase inicial
2. Fase de formação
3. Fase de consolidação

A fase inicial se refere ao surgimento da rede de grupos de interesse, seguida de consolidação e definição clara das características na fase de formação. Com o tempo, se espera alcançar um equilíbrio no qual a organização do *hub* seja sólida e ele se torne autossuficiente na fase de consolidação.

Este capítulo se concentra na **fase inicial e fase de formação**, que abrangem os passos necessários para contatar os parceiros iniciais e lançar as principais bases da rede para o posterior desenvolvimento da estratégia regional.

A primeira fase começa com um **grupo inicial** e uma **ideia principal ou inicial** do que será o foco do *hub*. Ela termina com a formação de um **grupo central** comprometido, que liderará o *hub* na fase de formação e definirá claramente sua estrutura organizacional e de comunicação.

Em seguida, são feitas propostas de ação, apresentam-se ferramentas úteis e compartilham-se recomendações de outros grupos existentes.

Fases para o estabelecimento de um *hub* bioeconômico regional: fase inicial e de formação

As fases a seguir mostram a formação de um *hub* (Figura 1). Os grupos iniciais poderão adaptar estas fases e os instrumentos adicionais necessários de acordo com as necessidades específicas.



Figura 1: Fases para formar um grupo central (formação).

Paso 1: Análise inicial e mobilização de grupos de interesse

A princípio, há pelo menos uma vaga ideia do valor agregado das ações colaborativas entre as empresas, os institutos de pesquisa e as administrações públicas. É possível que já haja um **grupo inicial** com a intenção de criar um *hub* bioeconômico para acelerar a transformação econômica da região. O ideal é que esse grupo seja formado por atores da [hélice tripla](#) para conseguir promover a mobilização de todos os grupos de interesse em busca de parceiros para participar do processo de cocriação do *hub*.

Parte-se de um grupo inicial, ou seja, um conjunto de atores interessados que compartilham uma “ideia motivadora” ou que iniciam a fundação do *hub* (com uma visão parcial existente), que, por sua vez, desencadeia uma sequência de eventos, ideias ou avanços.

O **objetivo desse passo** é identificar os parceiros ou colaboradores mais dispostos e adequados e integrá-los ao *hub* que está sendo formado, que posteriormente participarão do desenvolvimento da estratégia regional de bioeconomia. Para tanto, primeiro é necessário fazer uma **análise** para ter um conhecimento bem fundamentado sobre a situação atual da região. Além disso, é importante conhecer os problemas, as necessidades e as expectativas dos atores. O resultado desta análise lançará as bases sobre as quais as futuras comunicações e os processos de tomada de decisão serão desenvolvidos.

Para entrar em contato com os parceiros-chave e complementares, recomenda-se fazer as tarefas abaixo indicadas, em que são propostos e explicados alguns métodos.

Tarefas	Responsável	Método proposto
A. Identificar e mobilizar os principais grupos de interesse em setores bioeconômicos regionais.	Grupo inicial (representantes da política, do setor privado e do setor acadêmico)	Levantamento inicial em preparação para a primeira oficina: consulte a pesquisa (lista de verificação).
B. Sensibilizar por meio de uma análise factual da bioeconomia regional.	Grupo inicial (representantes da política, do setor privado e do setor acadêmico)	Primeira oficina: apresentação dos resultados da pesquisa e motivação dos potenciais parceiros do hub.

A. Identificação e mobilização dos principais grupos de interesse

A **inclusão de todos os grupos de interesse desde o início e a facilitação da comunicação aberta permitirão criar confiança** entre elas e conscientizar sobre os benefícios potenciais que podem ser alcançados conjuntamente. Vale lembrar que a geração de [capital social](#) entre os parceiros do hub determinará a proximidade nas comunicações e o tipo de cooperação que terão posteriormente.

O **primeiro contato** com especialistas e potenciais parceiros para o hub deverá deixar clara a intenção em relação ao futuro HBR. Da mesma maneira, é aconselhável solicitar informações por meio de entrevistas ou pesquisas para ter uma visão clara dos (potenciais) setores bioeconômicos, das dependências entre eles e das oportunidades que eles oferecem. **Para a identificação e incorporação de grupos de interesse, consulte o Capítulo 2 deste guia.**

Pesquisas ou entrevistas junto aos grupos de interesse permitem:

- Entender as oportunidades e limitações do hub, saber em que medida as entidades regionais cobrem a cadeia de valor.
- Entender as dinâmicas, relações e trabalho em equipes existentes; avaliar a qualidade das conexões entre as entidades e entre os setores público e privado.
- Identificar os pontos críticos ou destaques do *hub*, os produtos de maior crescimento e os nichos de mercado.

Método proposto: Levantamento inicial de caracterização preparatória para a primeira oficina

Uma pesquisa ou uma série de reuniões virtuais com representantes dos **setores bioeconômicos mais promissores** permite coletar dados sobre a bioeconomia da região, histórias de sucesso e possíveis áreas de desenvolvimento, bem como as barreiras que dificultam a implementação.

A pesquisa poderá ser adaptada e complementada, dependendo do caso específico de cada região. Também podem ser feitas reuniões virtuais com representantes e especialistas, especialmente se houver pressão de tempo para estabelecer o *hub* ou quando os principais grupos de interesse não tiverem muita disponibilidade.

Para a mobilização inicial dos grupos de interesse e a obtenção de informações sobre o seu conhecimento da bioeconomia regional, deve garantir-se a inclusão de todos os componentes do tríplice hélice (grupos de interesse que representam o governo, o setor privado e o setor acadêmico).

B. Conscientização

Uma **análise inicial** da situação atual da bioeconomia da região, seu potencial e as oportunidades para desenvolvê-la, reconhecendo os obstáculos existentes, facilitará a mobilização de grupos de interesse para incluí-los no *hub*. Na melhor das hipóteses, eles se tornarão parte do grupo central. O método a seguir visa facilitar a divulgação da análise inicial e melhorar os resultados relativos à contribuição e interação dos grupos de interesse convidados.

Método proposto: Oficina de conscientização

A comunicação assertiva envolve o conhecimento dos possíveis parceiros (grupos de interesse comprometidos) para a criação do *hub*, bem como ouvir suas experiências e necessidades em termos de bioeconomia e conscientizá-los sobre os benefícios da formação de um *hub* bioeconômico. Uma vez realizado o levantamento recomendado, convém reunir os possíveis parceiros em uma primeira oficina. Serão apresentados os resultados dos dados recolhidos na pesquisa sobre as atuais cadeias de valor identificadas, as necessidades dos grupos de interesse, os possíveis obstáculos e o desejo de cooperar.

Como resultado da primeira fase, espera-se que o grupo inicial tenha entrado em contato com potenciais parceiros para o HBR. Espera-se que as lacunas de conhecimento nas cadeias de valor regionais tenham sido reduzidas, levando a uma visão inicial da situação atual e das abordagens mais promissoras para a bioeconomia. Na próxima fase, será alcançada a incorporação gradual dos grupos de interesse como parceiros do grupo central do *hub*. Assim, sua participação ajudará a concretizar a ideia inicial sobre o desenvolvimento bioeconômico da região.

Paso 2: Aperfeiçoamento da ideia inicial de desenvolvimento bioeconômico regional

A bioeconomia permite que diversas abordagens sejam adotadas, o que requer o estabelecimento de novas cooperações. Por sua vez, isso muitas vezes leva a desvios de estruturas e estruturas econômicas prévias. Para desenvolver essas cooperações, os atores devem estar abertos a novas ideias.

As tarefas da Tabela 1 têm como objetivo principal atrair novos parceiros para o grupo central do HBR e, juntos, poder identificar as possibilidades e os setores mais promissores em termos de biomassa para o desenvolvimento regional de uma economia de base biológica.

Tabela 1: Tarefas para atrair novos parceiros ao grupo central do hub bioeconômico regional

Tarefa	Responsável	Método proposto
A. Incorporação gradual de novos parceiros	Grupo inicial (representantes do governo, do setor privado e do setor acadêmico).	Convite durante a primeira oficina e os encontros presenciais subsequentes.
B. Definição das condições do marco regional	Grupo inicial coordenado por um parceiro selecionado.	Parte da análise de pontos fortes/fracos, oportunidades e ameaças (análise SWOT).
C. Identificação dos problemas e necessidades dos grupos de interesse	Grupo inicial coordenado por um parceiro selecionado.	Análise SWOT ou, provisoriamente, um "diagrama em árvore" para a análise de problemas.

A. Incorporação gradual de novos parceiros

A integração dos parceiros adequados é uma das partes mais importantes desta fase, pois cada um contribui com uma série de competências, informações e redes, inclusive emprestando seu nome ao reconhecimento do *hub*. Além disso, eles trazem consigo interesses, expectativas e necessidades específicos. Este conjunto moldará a estratégia de bioeconomia regional posteriormente. Recomenda-se a incorporação gradual, conforme mostrado na Figura 2.

O Capítulo 2 contém recomendações para a identificação, caracterização e incorporação de grupos de interesse.

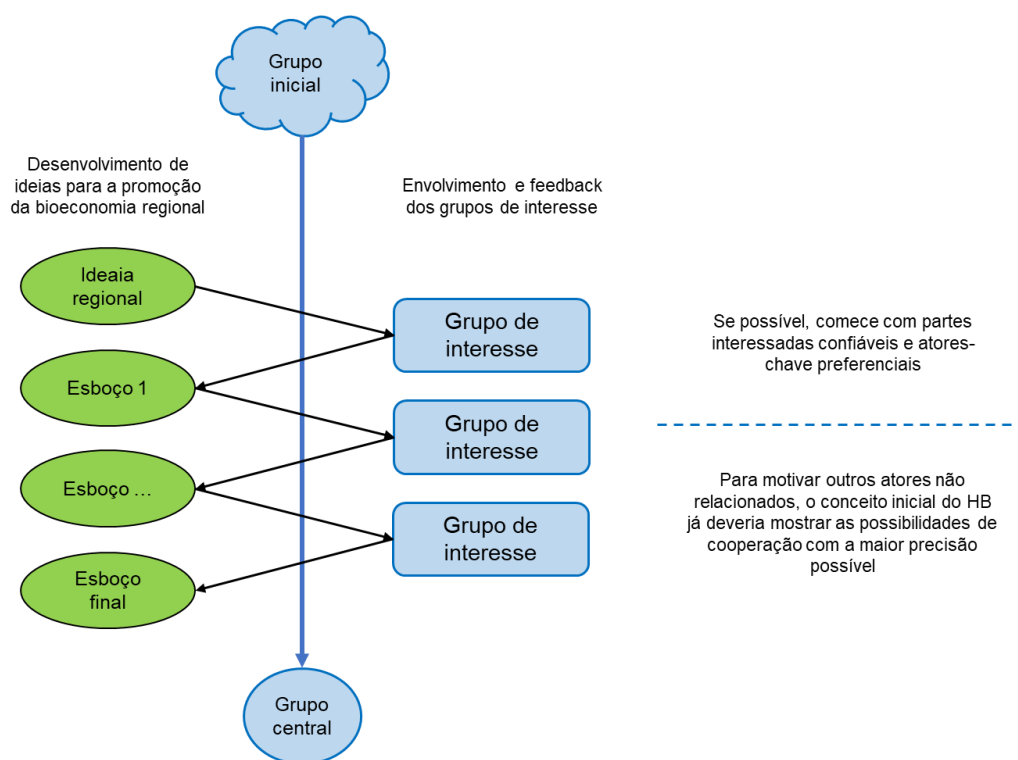


Figura 2: Abordagem metódica para a incorporação gradual de novos parceiros e grupos de interesse no grupo central. Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (2019).

Método proposto: Ter a vontade de cooperar

A primeira oficina poderá ser usada para esclarecer quais grupos de interesse estão dispostos a fazer parte do *hub*. Aqueles que estiverem dispostos a ter participação substancial poderão fazer parte do grupo central

Uma vez estabelecido o contato graças à pesquisa e à primeira oficina, será possível agendar **encontros presenciais individuais** com os principais grupos de interesse. O *feedback* obtido graças à análise das pesquisas e interações na primeira oficina dará uma ideia dos melhores parceiros a serem contatados para o iminente estabelecimento do *hub*.

Como essa tarefa é um processo iterativo, o resultado deverá ser um grupo inicial reforçado com novos parceiros motivados para o *hub* e, na melhor das hipóteses, o grupo central já será delineado. Da mesma forma, as avaliações, pareceres de especialistas e o conhecimento apresentado pelos grupos de interesse moldarão a ideia inicial.

B. Definição das condições do marco regional

Grças aos dados coletados na pesquisa e sua análise, será possível explorar as condições do marco regional reconhecido pelos grupos de interesse. Isso permite que iniciativas futuras se concentrem nas abordagens mais promissoras.

Os agrupamentos de bioeconomia se concentram em prioridades específicas com base na disponibilidade de recursos, instalações técnicas, logística, mercado interno e, por fim, tradição industrial.

O processo começa com uma **análise do ambiente e dos atores do mercado**. O estudo dos **agentes externos** permite identificar **oportunidades e ameaças** apresentadas pelas **tendências** externas associadas à bioeconomia. O objetivo desta parte da análise é observar todas as tendências relevantes no presente e que podem ser importantes para o futuro da bioeconomia da região. Com isso, estabelecem-se as dez tendências mais importantes e **se avalia se elas apresentam oportunidades ou ameaças para a consolidação das cadeias de valor da bioeconomia mais promissoras e os integrantes do crescente grupo inicial regional**.

Método de análise de pontos fortes/fracos, oportunidades e ameaças (SWOT):

Juntamente com uma equipe de parceiros que cresce gradualmente, a extensa análise inicial é complementada com uma análise SWOT para identificar de maneira estruturada os fatores externos e internos que influenciam o desenvolvimento da bioeconomia regional.

C. Detecção de problemas ou necessidades dos grupos de interesse identificados

É possível que as necessidades e lacunas básicas que impedem o avanço das cadeias de valor bioeconômicas regionais e seu bom desempenho fiquem claras após a pesquisa. Convém aprofundar as discussões na primeira oficina ou aproveitar a proximidade geográfica para participar em outras conversas espontâneas sobre as principais necessidades após a oficina.

**Método de análise de pontos fortes/fracos, oportunidades e ameaças (SWOT):
Análise de problemas com diagrama "em árvore"**

Em conjunto com uma equipe de parceiros que cresce gradativamente, a extensa análise inicial é complementada com uma análise SWOT de maneira a identificar de forma estruturada os fatores externos e internos que os influenciam. Também será possível traçar uma "árvore" de análise de problemas, que permite identificar os principais desafios e possíveis soluções.

Como consequência desta segunda fase, novos parceiros começam a ser incorporados (grupos de interesse chave e com grande motivação), dando origem ao que será o grupo central do HBR. Além disso, é feita uma análise preliminar das condições estruturantes da região, bem como das barreiras que impedem o desenvolvimento bioeconômico regional. Por último, esta análise oferece uma base para a abordagem bioeconômica da região. Em seguida, os resultados das Fases 1 e 2 permitirão consolidar o grupo central do HBR e formar uma aliança entre os grupos de interesse envolvidos.

Paso 3: Consolidação de um grupo central do hub bioeconômico

As tarefas da Tabela 2 têm como objetivo principal consolidar o estabelecimento do grupo do *hub* bioeconômico regional.

Tabela 2: Tarefas para consolidar o estabelecimento do grupo central do hub bioeconômico regional

Tarefa	Responsável	Método proposto
A. Análise de complementaridade de competências.	Grupo inicial e novos parceiros envolvidos.	Perguntas da análise. Análise dos pontos fortes/fracos, oportunidades e ameaças (SWOT) para identificar as competências que cada parceiro traz para o futuro <i>hub</i> .
B. Consolidação do grupo central do hub bioeconômico regional.	Grupo inicial e novos parceiros envolvidos.	Debate e acordo entre os grupos de interesse envolvidos em relação aos parceiros mais destacados e comprometidos.

A. Análise de complementaridade de competências entre os parceiros envolvidos

A fim de consolidar o estabelecimento do grupo central ou grupo líder do *hub* que promoverá o crescimento do HBR e ampliará suas atividades, é importante verificar as competências fornecidas por cada grupo de interesse envolvido até o momento (grupo inicial e novos parceiros envolvidos).

MÉTODOS PROPOSTOS

Perguntas sobre as análises

Para poder convidar os atores apropriados, as perguntas a seguir permitem analisar se falta algum grupo de interesse por temas complementares e entender os apoios necessários para o desenvolvimento futuro da estratégia de bioeconomia regional.

- Há algum setor bioeconômico regional que tenha potencial agora ou no futuro e que não esteja representado ou adequadamente representado no **grupo inicial**?
- Há algum setor bioeconômico regional que tenha potencial agora ou no futuro e que não tenha representação entre os **novos parceiros envolvidos**?
- Há lacunas no conhecimento sobre a bioeconomia regional que os grupos de interesse envolvidos (grupo inicial e novos parceiros) não conseguem preencher? Que outros grupos de interesse na região poderiam complementá-las? (Deve-se dar preferência a atores que tenham uma boa perspectiva de seus respectivos setores ou mercados e grande capacidade de influência).
- Há líderes regionais reconhecidos entre os grupos de interesse envolvidos (grupo inicial e novos parceiros)? Se não, quais grupos de interesse reconhecidos e respeitados regionalmente eles poderiam convidar?

Análise de pontos fortes/fracos, oportunidades e ameaças (SWOT)

- Com a ajuda de uma análise SWOT, é possível identificar lacunas no conhecimento do grupo inicial e saber quais especialistas são necessários.

B. Consolidação do grupo central do hub bioeconômico regional

A partir do **grupo inicial**, que vem liderando o desenvolvimento do HBR e de **novos parceiros incorporados** (que são grupos de interesse muito proeminentes e motivados), o grupo central poderá ser estabelecido. Este será o grupo líder dentro da estrutura do HBR (Figura 3) e aquele que será o principal promotor das atividades do *hub*.

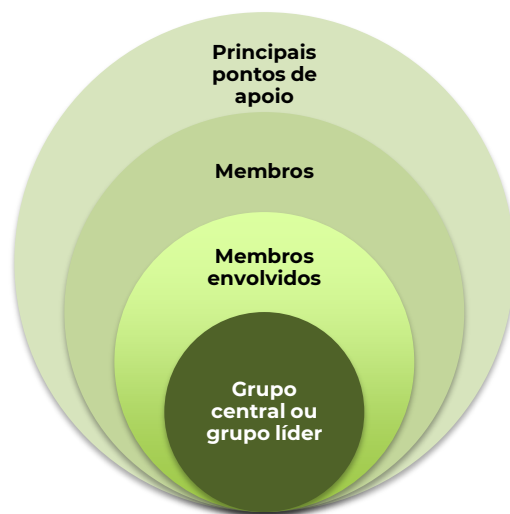


Figura 3: Estrutura de participação no hub bioeconômico regional.

Método proposto: Debate e acordo entre os grupos de interesse envolvidos

Os grupos de interesse mais envolvidos até o momento poderão definir o grupo central e as bases sobre as quais estabelecer e desenvolver o HBR. O grupo central, por contar com os principais parceiros, estará ativamente envolvido desde o início do estabelecimento do HBR e formará a aliança estratégica para fundar o HBR.

Paso 4: Estabelecimento de uma estrutura organizacional e de comunicação

Esta seção descreve as principais questões organizacionais a serem consideradas ao estabelecer um HBR. A organização do *hub* estabelecerá as bases para a confiança mútua entre os membros, que por sua vez é o ponto de partida para uma cooperação bem-sucedida. Os elementos que devem ser configurados durante a fase de formação do *hub* são uma estrutura organizacional e protocolos de comunicação, além de bom planejamento e monitoramento.

- A. Estrutura organizacional e protocolos de comunicação.
- B. Planejamento e monitoramento.

Estrutura organizacional e processos

Estabelecer a estrutura organizacional do HBR consiste em definir a estrutura de competências e comunicação entre os grupos de interesse. Em outras palavras, trata-

se de decidir as responsabilidades de cada um dentro do HBR e como se dará a troca de mensagens entre as diferentes áreas funcionais e os diferentes membros.

Na prática, as formas clássicas de estrutura organizacional com as seguintes áreas funcionais têm se mostrado as mais eficazes, como mostra a Figura 4. Os órgãos essenciais a serem estabelecidos são: **equipe de direção**, o **conselho consultivo** e um **porta-voz**. A formação de **grupos de trabalho** pode oferecer certas vantagens, pois são relevantes no desenvolvimento de projetos específicos.

Também pode ser muito útil para o hub neste momento encontrar figuras proeminentes na política e nos negócios para integrar o comitê de direção. Desta forma, o prestígio e o interesse dos investidores aumentam. Da mesma forma, recomenda-se definir um organograma que permita visualizar a estrutura organizacional.

1. O grupo central deverá estabelecer a estrutura organizacional tendo em conta as principais funções a desenvolver e o valor que cada membro pode agregar. **Uma decisão consensual deverá ser tomada, seja por voluntários ou por votação entre os membros do grupo central.**
2. As funções específicas de cada órgão organizacional devem ser definidas levando em consideração o foco central do HBR.
3. Recomenda-se que os membros líderes assinem uma aliança estratégica para ratificar seu compromisso e de suas instituições de apoiar o HBR e o desenvolvimento da estratégia regional de bioeconomia.
4. O grupo de direção e o conselho consultivo devem estabelecer protocolos de comunicação para o novo HBR, levando em consideração as funções atribuídas a cada órgão, o sigilo das informações e as restrições quanto à confidencialidade entre os membros do HBR.
5. Por último, uma reunião inaugural ou inicial deve ser realizada para apresentar a estrutura definida e as funções atribuídas (consulte a Seção 3). Uma breve sessão introdutória seguida de uma oficina de planejamento para definir metas e medidas é altamente eficaz e apresenta uma oportunidade participativa para iniciar uma rede ativa com foco em metas.

Planejamento e monitoramento

Para a coordenação das atividades do HBR e o acompanhamento do impacto nas condições regionais e o alcance dos objetivos principais estabelecidos, recomenda-se ter um plano de atividades e sua supervisão. O monitoramento com base em impactos, que começa no campo da cooperação para o desenvolvimento, serve como instrumento para atingir esse objetivo. É um processo de gerenciamento de projetos. Por meio desse instrumento, são coletadas informações sobre os processos relevantes para alcançar resultados e, portanto, gerar impacto. O monitoramento de impacto se concentra nos fatores que o projeto pode influenciar diretamente. Assim, a ênfase é colocada nas áreas mais decisivas para a obtenção de resultados. Ressalta-se também a qualidade na execução das atividades, os procedimentos e processos organizacionais e a mudança de comportamento entre parceiros e membros. O monitoramento com base em impacto é aplicado da seguinte maneira:

- Primeiro, os participantes definem o alcance do impacto e os resultados e efeitos que esperam ver. Com isso, eles extraem hipóteses de impacto nas relações do projeto, nos processos observáveis e nos resultados e efeitos esperados.
- Em seguida, os atores determinam as áreas de monitoramento, nas quais definem principalmente indicadores qualitativos e marcos de monitoramento. Durante o projeto, os dados são constantemente coletados e interpretados. As conclusões são incorporadas aos processos diretamente na forma de correções.

Esse processo é utilizado para o monitoramento estratégico abrangente das áreas decisivas para alcançar resultados. Adota uma abordagem com base no diálogo e permite que os resultados do monitoramento sejam exibidos de forma visual e simples. Por isso, ele é tão adequado a processos participativos como oficinas.

Além disso, dados qualitativos podem ser complementados por dados quantitativos, como, por exemplo, com a gestão de hubs ou a soma dos recursos disponíveis para projetos iniciados pelo *hub*. Por esse motivo, é importante determinar em um estágio inicial com que frequência os membros do *hub* devem apresentar informações à administração (por exemplo, financiamento recebido, breve descrição de novos produtos, desenvolvimentos conjuntos com outros membros, formulário de satisfação dos membros com os serviços prestados pelo grupo e sugestões de melhoria).

2. Incorporação de grupos de interesse: identificação, análise e envolvimento

Esta seção oferece diretrizes sobre como mapear, analisar e envolver os grupos de interesse (atores) que expandirão o HBR estabelecido e fomentarão a formulação e implementação da visão bioeconômica regional e, posteriormente, a estratégia. No contexto deste processo, entende-se por grupo de interesse:

Qualquer indivíduo ou grupo que for afetado ou puder ser afetado pelo desenvolvimento da estratégia regional de bioeconomia e que tiver interesse nos resultados.

A identificação sistemática de grupos de interesse relevantes, tendo em conta o ambiente bioeconômico regional e cadeias de valor significativas, representa o primeiro passo neste processo. Como passo seguinte, a análise dos grupos de interesse é requisito para participação estruturada e efetiva. Por fim, seu envolvimento é um processo transversal e iterativo, com base na comunicação e interação significativa ao longo das várias fases de desenvolvimento da estratégia bioeconômica.

A integração dos grupos de interesse começa com o estabelecimento do grupo central do HBR, que incluirá representantes políticos, do setor privado e de setores acadêmicos comprometidos em participar e apoiar as atividades de desenvolvimento de estratégias. A partir desse momento, o grupo central do HBR se ampliará a um conjunto de grupos de interesse (Figura 4).

Do grupo central do HBR ao conjunto mais amplo de grupos de interesse

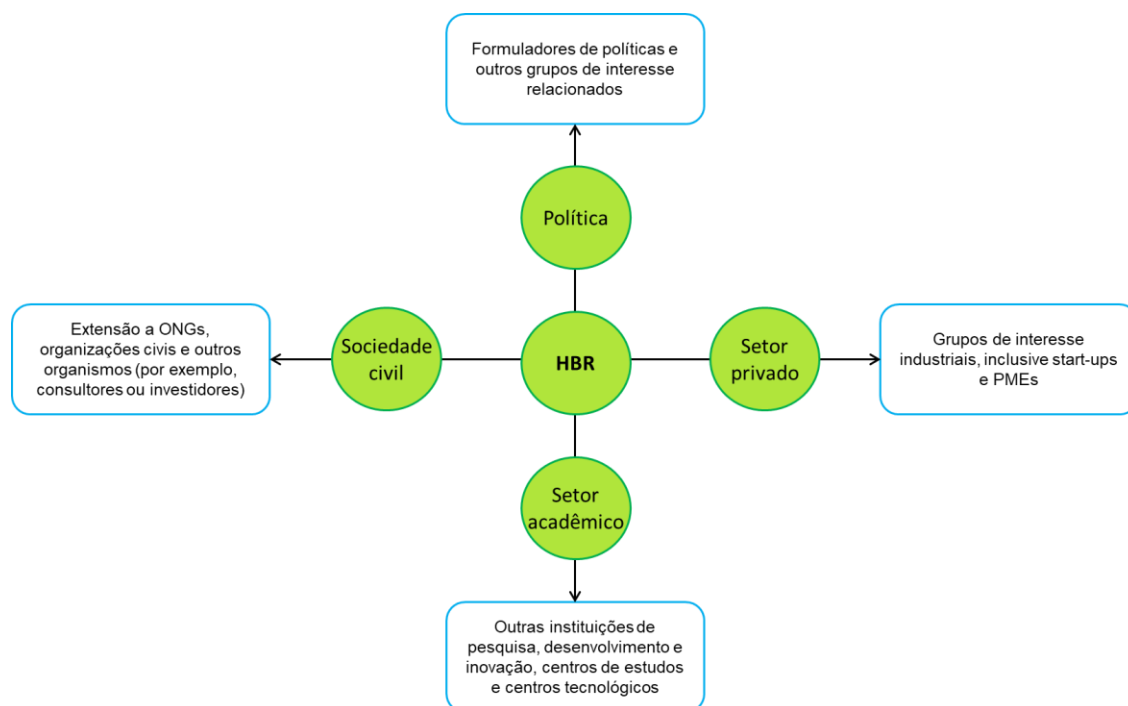


Figura 4: Do grupo central do hub bioeconômico regional ao conjunto ampliado de grupos de interesse.

A abordagem proposta para alcançar um conjunto de grupos de interesse ativos e motivados que, por sua vez, faz parte do desenvolvimento da estratégia de bioeconomia regional, baseia-se no **efeito multiplicador**. Entendendo que o grupo central do HBR é formado por representantes da hélice tripla (setor privado, administração e setor acadêmico), cada representante será responsável por promover sua hélice por meio da identificação, análise e promoção do envolvimento de outros atores, conforme indicado na Figura 4. A pessoa que lidera o HBR, com representantes de cada hélice e especialistas do grupo consultivo, deve colaborar na identificação e análise dos grupos de interesse. Caso já existam grupos de trabalho definidos no HBR, pelo menos um representante de cada um deles também participará dessas duas primeiras fases. Por fim, o envolvimento dos grupos de interesse recai sobre os representantes de cada hélice de acordo com a estratégia de envolvimento definida (ver seção 0).

Nesse processo, a hélice tripla existente se tornará uma hélice quádrupla com o envolvimento de grupos de interesse, inclusive alguns adicionais como organizações não governamentais (ONGs), atores financeiros, consultores, intermediários ou sociedade civil, que podem influenciar os resultados da estratégia de bioeconomia ou ser afetados por ela. O diretor do *hub* seria responsável pelo envolvimento desses grupos adicionais que ainda não têm representação no HBR.

A abordagem a ser seguida na incorporação de grupos de interesse consiste em três fases principais que são detalhadas nas seções 0 a 0:

1. Identificação de grupos de interesse (2.1).
2. Análise de grupos de interesse (2.2).
3. Envolvimento de grupos de interesse (2.3).

Paso 1: Identificação de grupos de interesse

A bioeconomia envolve diversos grupos de interesse dos mais variados setores produtivos (inclusive agricultura, silvicultura, alimentação, produtos químicos, energia e materiais), que desempenham diferentes funções (políticas, industriais, ONGs, consumo, pesquisa) e que, muitas vezes, atuam com pouca ou nenhuma interação entre si. Desta maneira, a identificação desses grupos depende, inicialmente, do ambiente bioeconômico regional, das principais cadeias de valor nas quais o HBR se concentrará e dos padrões de produção e consumo existentes, todos os quais devem ser analisados.

Com essas informações, convém realizar as tarefas listadas na Tabela 3 para identificar os grupos de interesse. Posteriormente, são propostos e explicados possíveis métodos para realizar cada tarefa.

Tabela 3: Tarefas para identificar grupos de interesse

Tarefa	Responsável	Método proposto
A. Criação de uma lista de possíveis grupos de interesse.	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho). Grupos de interesse identificados.	Revisão da informação existente (literatura, projetos, oficinas, etc.). Grupo focal com membros do hub. Amostragem de efeito bola de neve (consulte a definição abaixo)
B. Atualização e preenchimento da lista de grupos de interesse (em termos de tipos e funções).	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho).	Organizar um grupo focal, com um brainstorming de perguntas predefinidas para identificar grupos de interesse.

A. Criação de uma lista de potenciais grupos de interesse

Considerando as principais cadeias de valor identificadas na região, cada HBR deve traçar um mapa de seus grupos de interesse. Três métodos para identificar potenciais grupos de interesse são apresentados e descritos abaixo.

- **Método proposto: Revisão da documentação existente**

Consiste em revisar projetos, eventos, documentos anteriores e outros relacionados aos setores das cadeias de valor para identificar todos os possíveis grupos de interesse.

Além disso, realizar a revisão da documentação regional correspondente a áreas relacionadas, como economia circular, estratégia de especialização inteligente ou bioenergia, bem como áreas que não estejam diretamente relacionadas aos setores bioeconômicos da região, mas que possam contribuir.

- **Método proposto: brainstorming em um grupo focal**

O brainstorming em um grupo focal pode ser usado para expandir e analisar a lista de potenciais grupos de interesse. Nesses grupos focais, perguntas predefinidas podem ser respondidas com a participação de membros do HBR (diretor, conselho consultivo e grupos de trabalho) e, se for o caso, outros participantes regionais com conhecimento do setor. As perguntas propostas são:

- Quem está diretamente envolvido nas atividades ou na área em questão?
- Quem pode ser afetado pelos resultados da estratégia bioeconômica e de que forma?
- Quem ocupa cargos oficiais relevantes para o desenvolvimento da estratégia?
- Que nomes costumam surgir quando se fala em bioeconomia regional?
- Quem são os indivíduos ou grupos que mais conhecem a respectiva cadeia de valor?
- Quem pode ganhar ou perder com os resultados do projeto?
- Quem pode estar interessado em contribuir para o processo e de que maneira?
- Quem poderia ser contra o processo ou seus resultados?
- Quem irá aproveitar os resultados e de que maneira?
- Quem são os concorrentes?
- Quem são os acionistas?
- Quem tem autoridade para influenciar o projeto?

- **Método proposto: Amostragem com efeito “bola de neve”**

Este método consiste em entrar em contato com alguns indivíduos entre os grupos de interesse identificados e perguntar sobre outros grupos de interesse que possam ser considerados. Trata-se de descobrir quais outros grupos eles conhecem que podem estar interessados, que podem desempenhar papel de liderança e que seriam afetados pelo desenvolvimento da estratégia.

B. Finalização da lista de possíveis grupos de interesse com base no tipo e função

Embora os grupos de interesse identificados possam variar de região para região, é importante considerar todos os grupos essenciais (**tipos de grupos de interesse**) para garantir o foco da hélice quádrupla.

- **Governo local e legisladores:** departamentos relacionados com agricultura, energia, desenvolvimento rural, inovação e tecnologia.
- **Indústria (empresas):** principalmente ligados ao setor da cadeia de valor escolhida, como grandes empresas, PMEs, empresários, associações industriais e fabricantes de produtos de origem biológica, entre outros.
- **Pesquisa e desenvolvimento:** agricultura ou silvicultura, universidades, centros de pesquisa em produção e conservação de biomassa e centros tecnológicos, entre outros.

- **ONG:** organizações dedicadas ao meio ambiente, assuntos sociais, agricultura e desenvolvimento rural, entre outros.
- **Sociedade civil:** líderes ou pessoas influentes no nível local.
- **Entidades financeiras.**
- **Outros:** intermediários, agentes de conhecimento, consultores.

Além disso, a lista de grupos de interesse deve representar todos os níveis relevantes da cadeia de valor em questão. Da mesma maneira, a lista de grupos de interesse deve ser revisada com base nos níveis da cadeia de valor e nas **funções dos grupos de interesse**.

Grupos de interesse devem ser identificados pelo menos nos seguintes níveis da cadeia de valor regional, atualizando-os de acordo com a análise regional:

- Produção ou geração de biomassa
- Transporte e conversão de biomassa
- Refinamento de biomassa
- Produtos de origem biológica ou de consumo

Como resultado do passo 0, cada região deve obter uma lista de grupos de interesse identificados organizada sistematicamente e que representem cada tipo de ator e seu papel. No entanto, esta fase continua ao longo de toda a gestão do HBR. Assim, será possível identificar e incorporar novos grupos de interesse em tempo real. O próximo passo é analisar os grupos de interesse identificados (consulte a seção 0).

Paso 2: Análise de grupos de interesse

É importante entender o papel que cada grupo de interesse pode desempenhar para traçar uma estratégia eficaz de envolvimento. Também é importante entender a influência que eles podem exercer. Ao analisar os grupos de interesse, vale a pena considerar pelo menos as prioridades e a motivação com base nos resultados da seção 0. As duas tarefas principais a serem realizadas estão listadas na Tabela 4.

Tabela 4: Principais tarefas a serem executadas para analisar os grupos de interesse

Tarefa	Responsável	Método proposto
A. Priorização dos grupos de interesse identificados.	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho).	Consulte a Tabela . Matriz de influência e importância aplicada no grupo focal.
B. Entendimento dos grupos de interesse identificados.	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho).	Análise das principais motivações e relações entre os grupos de interesse identificados. Interação com os grupos de interesse identificados (pesquisas, reuniões presenciais, entrevistas, etc.).

A. Priorização dos grupos de interesse identificados

As funções dos grupos de interesse estão diretamente relacionadas ao nível de influência, relevância e impacto na definição da estratégia regional de bioeconomia. Portanto, é importante reconhecer os papéis que cada grupo de interesse identificado pode desempenhar. As funções mais comuns estão listadas na Tabela , que pode ser ampliada de acordo com os resultados da Seção 0 e as informações específicas obtidas sobre a cadeia de valor.

Tabela 5: Funções comuns de grupos de interesse regional no desenvolvimento de estratégias (adaptado da FAO-ITU. Guia estratégica de e-agricultura: Pilotos em países da Ásia-Pacífico)

Função	Descrição	Exemplo
Principais patrocinadores	Esses números exercem grande influência nas decisões sobre a visão bioeconômica regional e os caminhos estratégicos. Esta capacidade deve-se à sua reconhecida eminência, grande interesse e experiência na área, bem como ao seu papel de assessores formais ou informais de quem toma as decisões.	• Representantes acadêmicos na cadeia de valor escolhida. • Especialistas ou grupo consultivo. • Líderes regionais ou locais. • Administração.
Facilitadores ou agentes de conhecimento	Facilitam o processo estratégico ao estabelecer conexões entre os principais grupos de interesse envolvidos. Eles sabem usar o conhecimento que adquirem em relação à bioeconomia regional, cadeias de valor regionais e boas práticas para entrar em contato com outras pessoas, além de saber onde e quando uma cooperação poderá surgir, graças ao amplo conhecimento e experiência no setor.	• Associações ou grupos de alto nível no setor. • Grupo interdepartamental do governo (agricultura, silvicultura, recursos hídricos, energia). • Líderes regionais ou locais.
Comprometimento e promoção	Apoiam a visão de cocriação e, posteriormente, a estratégia acordada, apresentando uma estrutura de ação e recomendações estratégicas. Além disso, incentivam uma abordagem de baixo para cima das atividades da bioeconomia regional, facilitando assim o desenvolvimento e implementação.	• Órgãos governamentais regionais. • Órgãos governamentais nacionais. • Grupos interdepartamentais locais.
Apoio financeiro	Favorecem o desenvolvimento da estratégia por meio do investimento na criação do <i>hub</i> bioeconômico regional, atividades de integração regional e projetos-piloto.	• Bancos, órgãos governamentais, organizações multilaterais ou multinacionais que apoiam pilotos regionais.

Método proposto: Matriz de influência e importância

A possível função dos grupos de interesse identificados deve ser especificada como fase prévia à avaliação de sua influência e importância. Isso pode ser feito, por exemplo, durante o grupo focal, como definido na seção 0.

A matriz de influência e importância ajuda a classificar os grupos de interesse de acordo com sua relevância dentro do processo, o que facilita a definição de uma abordagem de envolvimento para cada tipo de grupo. No mesmo grupo focal da Seção 0 e de acordo com as diferentes funções de cada grupo de interesse, avaliar a posição de cada grupo de interesse na matriz.

Na matriz de influência e importância, cada quadrante representa um grau de envolvimento.

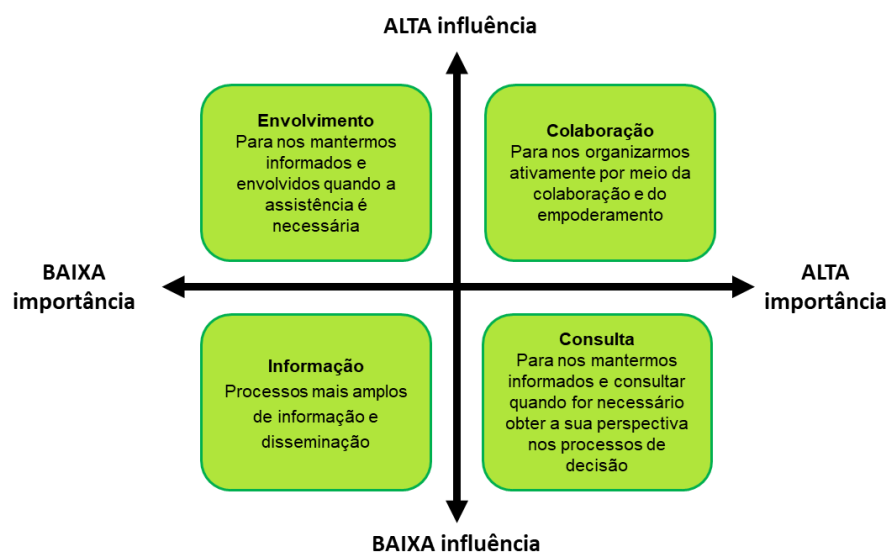


Figura 5: Abordagem de envolvimento de acordo com a matriz de influência/importância. (Ilustração própria adaptada de Environmental Scanning: The Impact of the Stakeholder Concept; Mendelow AL, 1981).

Colaboração (alta influência-alta importância): a incorporação dos grupos de interesse incluídos neste quadro deve ser uma prioridade. Eles podem oferecer informações relevantes e apoio ao processo. Nesse grupo estão os possíveis líderes do processo de desenvolvimento da estratégia ou os grandes patrocinadores. Além disso, a colaboração e a cocriação entre os atores desse grupo devem ser incentivadas nas fases seguintes do desenvolvimento da estratégia, pois são eles que mais podem ser afetados por seus resultados.

Participação (alta influência-baixa importância): os grupos de interesse deste quadro podem ser decisivos para o desenvolvimento e os resultados da estratégia regional. No entanto, dado o seu interesse no processo, envolvê-los pode implicar um esforço adicional. Aqui podem estar alguns grupos de interesse ligados à política regional ou nacional, que devem ser envolvidos o mais rápido possível no processo para ter suas avaliações e recomendações no processo.

Consulta (baixa influência-alta importância): esse conjunto de grupos de interesse, que pode não ter os recursos necessários para influenciar o processo, deve estar envolvido, informando e consultando sobre as decisões tomadas que possam afetá-los. Eles podem

estabelecer alianças com grupos de interesse mais influentes para garantir sua participação no processo.

Informação (baixa influência-baixa importância): por fim, os grupos incluídos aqui têm um interesse marginal nos resultados da estratégia e não serão muito afetados. Assim, para chegar a este grupo, podem ser utilizados meios de informação mais gerais, como websites, conferências de imprensa ou redes sociais.

B. Entendimento dos grupos de interesse identificados

Ao estabelecer como entrar em contato com um grupo de interesse, pode ser muito útil conhecer melhor suas motivações, interesses, recursos disponíveis para o processo, capacidade de envolvimento e relacionamentos existentes, bem como possíveis conflitos entre eles. Com base nos resultados da seção anterior, continuamos com a análise dos grupos de interesse.

Método proposto: Ficha de análise de grupos de interesse

Esse método consiste em reconhecer as principais características dos grupos de interesse identificados, como por exemplo, sua opinião sobre o projeto, sua principal motivação para participar ou ingressar no HBR, seu relacionamento ou conflitos com outros grupos de interesse, entre outros. Isso é feito pelos membros do HBR (diretor, grupo consultivo e grupos de trabalho) por meio de uma série de perguntas analíticas e da documentação das informações em uma ficha de análise.

Além da ficha de análise dos grupos de interesse, os próprios grupos podem ser solicitados a identificar seu interesse no processo e nos resultados, os papéis que antecipam que poderão desempenhar e a influência que podem ter. Além disso, poderão compartilhar a avaliação de outros grupos de interesse e os relacionamentos que compartilham. Para isso, alguns métodos de autoavaliação como grupos focais, entrevistas ou pesquisas podem ser aplicados. Os possíveis métodos são descritos na Tabela 6.

Tabela 6: Métodos propostos para a autoavaliação de grupos de interesse

Grupo focal	Pode ser feito com um pequeno grupo para avaliar os interesses, a influência e outros aspectos para categorizá-los. A discussão em grupo entre os participantes deve apresentar as informações necessárias. O debate pode ser complementado com uma série de ferramentas como Net-Map .
Entrevistas	São usadas principalmente para identificar interesses. Se possível, faça-as presencialmente.
Pesquisas	São adequadas para um grande número de grupos de interesse, exigem boa preparação de tópicos e opções.

Como consequência da priorização e entendimento dos grupos de interesse identificados, o HBR deve ter uma lista de mapeamento, com informações completas sobre o nível de interesse e importância de cada grupo de interesse, suas funções e os recursos que poderiam contribuir para o processo. Além disso, deve-se esclarecer a qual agrupamento pertence cada grupo de interesse em termos de seu envolvimento (colaboração, consulta, participação, informação) e é importante documentar

motivações e desafios com o máximo de detalhes na ficha correspondente no processo. A estratégia de envolvimento é descrita abaixo.

Paso 3: Envolvimento dos grupos de interesse

Cada grupo de interesse exigirá um método específico de envolvimento de acordo com sua função avaliada. Para isso, uma estratégia de envolvimento é obtida a partir da análise anterior (consulte a Seção 0) onde se contempla a influência dos atores, suas motivações e as relações observadas. As principais tarefas são as indicadas na Tabela 7.

Tabela 7: Tarefas para conseguir o envolvimento dos grupos de interesse

Tarefa	Responsável	Método proposto
A. Atribuição de tipos de envolvimento a grupos de interesse.	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho).	Método de envolvimento de acordo com a posição dentro da matriz de influência e importância (consulte os quadrantes da Figura 5). Aumento do nível de envolvimento: técnicas de incorporação. Catálogo de ações.
B. Estabelecimento e aplicação de ações concretas de envolvimento.	Hub bioeconômico regional (diretor, conselho consultivo, representantes de grupos de trabalho).	Plano de envolvimento por grupo de interesse e por fase de desenvolvimento da estratégia.

A. Atribuição de tipos de envolvimento a grupos de interesse

A partir dos resultados da matriz de influência e importância obtidos na Seção 0, chega-se aos métodos de envolvimento propostos para cada grupo de interesse. Uma recomendação geral é oferecida na Figura 5, que pode ser adaptada de acordo com cada caso.

Método proposto: Alocação de envolvimento de acordo com a posição dentro da matriz de influência/importância

Os grupos de interesse podem ser classificados de acordo com o quadrante ao qual pertencem. Um método de envolvimento é recomendado para cada quadrante.

- **Quadrante I** (alta influência-alta importância): capacitar grupos e indivíduos para se envolverem de perto nas próximas fases do desenvolvimento da estratégia. Colaborar no planejamento conjunto dos próximos eventos e participar ativamente das decisões que forem tomadas posteriormente. Esses grupos de interesse podem ser convidados a ingressar no HBR como membros ativos de qualquer um dos seus órgãos.
- **Quadrante II** (baixa influência-alta importância): consultar opiniões sobre as principais decisões tomadas, avaliando desafios e oportunidades ao longo das fases mais relevantes do processo (visão, pilares da estratégia bioeconômica, principal cadeia de valor, medidas estratégicas, etc.). Oferecer informações direcionadas à área de interesse para receber feedback concreto.

- **Quadrante III** (baixa influência-baixa importância): oferecer informações processadas com um resumo do processo sobre os percursos identificados para a bioeconomia da região.
- **Quadrante IV** (alta influência-baixa importância): envolva-os desde o início no processo para conhecer suas preocupações e necessidades. Além disso, leve em consideração suas recomendações quando apropriado.

Método proposto: Envolvimento de acordo com o nível de interesse

Outro método para atribuir o tipo de envolvimento é definido de acordo com um nível crescente de envolvimento proporcional ao grau crescente de interesse e importância. Para este método, não é essencial usar a matriz de influência e importância.

Alguns métodos de implicação são usados sequencialmente, enquanto outros podem ser usados simultaneamente. É importante apresentar informações mais segmentadas, específicas e concretas aos grupos de interesse, de acordo com as prioridades no processo, para não sobrecarregá-los com excesso de informações que os impeça de contribuir de maneira relevante para o desenvolvimento da estratégia.

Por último, é fundamental levar em conta a experiência obtida em outras boas práticas em relação ao envolvimento de grupos de interesse na bioeconomia. De uma análise de outros agrupamentos e estratégias bioeconômicas, extraímos as seguintes **boas práticas e princípios de envolvimento**:

1. Criar e preparar as atividades de envolvimento de maneira cuidadosa
2. Garantir transparência, integridade e respeito a todos os pontos de vista
3. Garantir que o envolvimento faça a diferença
4. Analisar e avaliar o envolvimento para melhorar a prática
5. Trabalhar no envolvimento personalizado de acordo com a bioeconomia nacional ou regional
6. Ouvir e envolver as pessoas sobre o que é importante para elas
7. Aprender com outros setores, regiões e países

A. Estabelecimento e aplicação de ações de envolvimento

Uma vez estabelecidos os métodos de envolvimento mais adequados para cada tipo de grupo de interesse, é oportuno focalizar as ações que levarão à criação da estratégia nos próximos meses.

Método proposto: Envolvimento por grupos e fases da estratégia

Criar o envolvimento dos grupos de interesse de acordo com a fase de desenvolvimento da estratégia serve para especificar as ações que devem ser realizadas em cada fase. Isso dá uma ideia do processo como um todo e facilita o planejamento. Da mesma maneira, outros tipos de documentos podem ser usados para estabelecer ações específicas e definir prazos e responsabilidades dos encarregados das ações de envolvimento.

Como recomendações finais, aconselha-se:

- Compartilhar os resultados da análise dos grupos de interesse com todos os membros do HBR e designar os responsáveis para iniciar a comunicação com os grupos de interesse identificados. Definir um cronograma para cada uma dessas atividades.

- Caso haja conexões pessoais entre algum membro do HBR e um dos grupos de interesse com maior influência ou interesse, aproveitar esse relacionamento. Fazer reuniões presenciais para explicar o objetivo do envolvimento e as principais motivações e vantagens para cada grupo de interesse.
- Usar a abordagem do multiplicador explicada no início deste capítulo para se conectar com os grupos de interesse. Assim, as instituições políticas representadas no HBR devem envolver outros grupos de interesse político que tenham sido identificados, representantes do mundo acadêmico em outros grupos de interesse de pesquisa e desenvolvimento e inovação e os grupos do setor privado em outros grupos de interesse empresarial. Por último, o diretor do HBR será responsável por envolver os demais grupos de interesse identificados e analisados que ainda não tenham representação no *hub* e que serão cruciais para as fases seguintes.
- Deve-se lembrar que mais de um método de envolvimento pode ser aplicado a um grupo de interesse, de forma sequencial ou simultânea, em cada fase do desenvolvimento da estratégia. O ideal é que os grupos de interesse com resultados estratégicos na bioeconomia e com mais interesse em fazer parte da cadeia de valor que tenham recursos valiosos ingressem como colaboradores e sejam convidados a participar ativamente do HBR.

Resumo do processo

Deve-se lembrar que ter um HBR como plataforma que permita reunir todos os grupos de interesse relevantes na bioeconomia é essencial para o desenvolvimento da estratégia. Portanto, a identificação de grupos de interesse e a aplicação de métodos de envolvimento para torná-los parte do processo é uma fase essencial prévia ao processo bioeconômico regional.

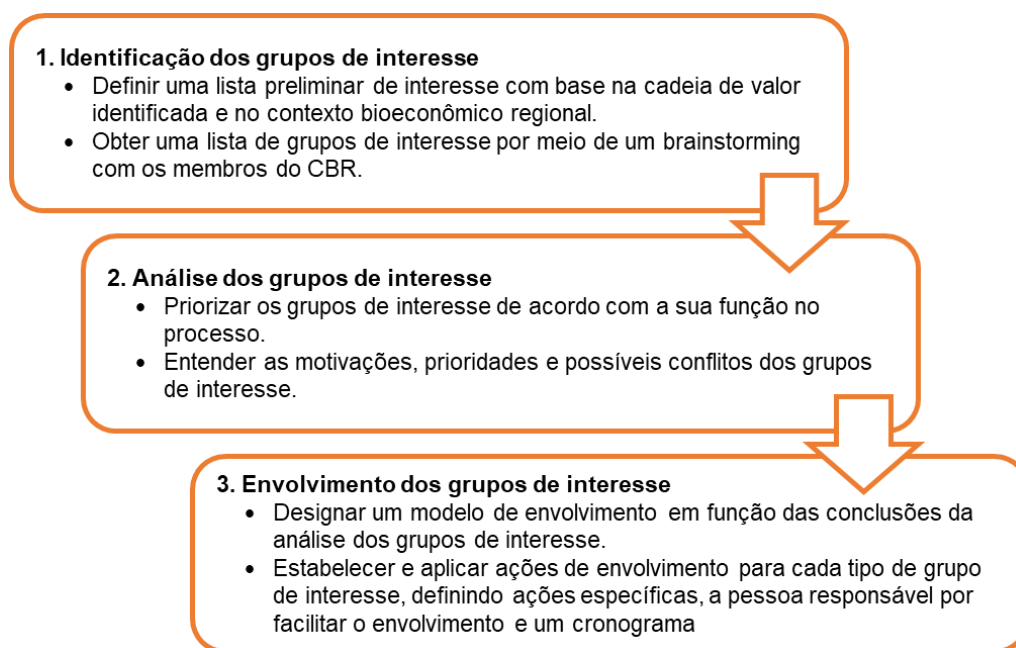


Figura 7: Resumo do processo para estabelecer e aplicar ações de participação

3. Definição de uma visão e priorização das áreas de atuação

3.1. O poder de uma visão

Seguindo as recomendações do Capítulo 2, cada HBR terá identificado e analisado os grupos de interesse na região (ver Capítulo 2) e terá planejado seu envolvimento no processo subsequente de estabelecimento de uma estratégia regional de bioeconomia.

Dada a diversidade dos grupos de interesse envolvidos, é essencial ter uma visão comum. Por um lado, ela estabelece um rumo específico para os grupos de interesse já envolvidos; por outro, ela oferece orientações claras para possíveis futuros colaboradores. Assim, uma declaração de visão motivadora serve tanto para incentivar os grupos de interesse existentes quanto para atrair outras.

Os resultados da pesquisa indicam que uma visão significativa incentiva muito a participação dos membros de uma organização. Com isso, os membros envolvidos tendem a ser mais produtivos e eficientes como embaixadores de entidades perante a comunidade em geral.

Uma declaração de visão orientará os rumos do desenvolvimento bioeconômico na região, e deve incluir os principais ideais que dão forma à região e lançam as bases para um roteiro (ainda que um tanto vago) a ser seguido.

3.2. Como formular uma boa visão

Antes de entrar em detalhes sobre os conteúdos necessários de uma visão, convém explicar a definição desse conceito.

Definição de visão

“Uma declaração de visão é um documento que estabelece os **Objetivos presentes e futuros de uma organização**. A declaração de visão serve como guia para ajudar a organização a tomar decisões alinhadas com sua filosofia e seus objetivos declarados. Ela pode ser vista como uma espécie de roteiro que a entidade pretende seguir dentro de um prazo determinado. Uma declaração de visão não é usada apenas no mundo dos negócios, mas também é usada por ONGs e administrações para definir metas”

“Esta é uma descrição das aspirações que uma organização gostaria de alcançar ou cumprir do médio ao longo prazo. Pretende funcionar como um guia claro na escolha dos caminhos presentes e futuros”

“É um documento vivo que norteia e direciona a empresa à próxima inovação. A declaração de visão ajuda no planejamento de longo prazo”

Com uma **visão** define-se o foco e a situação ideal da região no médio e longo prazo. Assim, a visão responde à pergunta "que conquistas se deseja alcançar em termos de bioeconomia regional no longo prazo?" Assim, a visão é um **objetivo primário**.

Distinções importantes: visão e missão

É importante **diferenciar a visão da missão**. A missão procura explicar o propósito do *hub*. Em essência, define como promover o desenvolvimento da estratégia regional para atingir a meta delineada na visão regional.

Além disso, a **missão define os serviços que o hub pretende oferecer** e as medidas que devem ser adotadas para alcançar a visão regional. Desta maneira, a missão responde a duas perguntas:

1. O que os grupos de interesse já envolvidos buscarão alcançar ao ingressar no *hub*?
2. Qual é o propósito?

Como formular uma boa visão

Em geral, pode-se dizer que, embora a visão deva ser formulada da maneira mais intensiva e precisa possível no início do processo, ela não é algo imutável. Pequenas mudanças podem ser feitas no gerenciamento da visão à medida que o processo avança.

Embora não haja um modelo de declaração de visão, as visões mais bem-sucedidas incorporam a maioria destas características:

- **Concisão:** a visão deve ser uma mensagem clara e memorável, expressa da forma mais sucinta possível (quanto menos frases, melhor). A mensagem deve ser fácil de repetir. Se possível, a visão deve se concentrar em um único objetivo e usar linguagem livre de jargões.
- **Exclusividade:** a visão deve se adequar ao tema do *hub* e conter uma única proposta de venda para os resultados que a diferencie das demais regiões. Uma visão que funcionaria para outra organização não é eficaz.
- **Inspiração e desafio:** o objetivo deve ser atraente e motivador para que os membros queiram apoiá-lo. É importante que o nível não seja tão baixo que não suponha um desafio, nem tão alto que obrigue a desistência; ele deve ser factível.
- **Olhar para o futuro com uma referência temporal:** deve se concentrar no que a região almeja ser no futuro e nos objetivos previamente estabelecidos. Além disso, deve indicar o período em que se pretende atingir a condição descrita.
- **Estabilidade:** quanto maior o prazo, mais provável é a mudança das condições estruturais. Portanto, é importante garantir que a visão não seja afetada pelo mercado ou pelas mudanças tecnológicas, mas que permaneça válida.

Esboço da visão (oficina de visualização)

Neste caso, foi escolhido um procedimento de definição rápida da visão.

O método é flexível. Várias fases podem ser alteradas para diferentes métodos, técnicas ou ferramentas, dependendo das realizações e experiências do facilitador.

Um elemento central no desenvolvimento da visão é organizar uma oficina conjunta com determinados grupos de interesse. Abaixo está uma série de recomendações

sobre a organização e execução da oficina. Para cada fase, os objetivos são descritos e as ferramentas que podem ser usadas são apresentadas.

Abaixo é oferecido um **guia prático passo a passo para criar uma boa visão na região**.

Em geral, distinguem-se duas fases principais: 1) a preparação da oficina de visualização e 2) a sua realização.

3.3. Preparação da oficina de visualização

A. Seleção de participantes

Em primeiro lugar, é importante considerar quais atores podem colaborar ativamente no desenvolvimento de uma visão bioeconômica. A pergunta-chave é: “Quem pode contribuir com conhecimento ou ideias para desenvolver a visão?” (Tabela 8. Tarefa para a seleção de participantes). O ideal é que o HBR agora inclua tantos atores-chaves quantos forem necessários e que tenham contribuições valiosas para definir a visão e, posteriormente, definir a estratégia. Caso nem todos os grupos de interesse necessários já estejam envolvidos no HBR, eles serão analisados e incluídos na forma descrita no Capítulo 2 deste Guia.

Tabela 8: Tarefa para a seleção de participantes

Tarefa	Responsável	Método proposto
Seleção de participantes.	Organizadores (representantes da equipe gestora, do conselho consultivo e dos grupos de trabalho do hub)	Seleção de participantes com base em uma lista de verificação de acordo com o procedimento descrito no Capítulo 2.

B. Trabalho preparatório para sensibilizar os participantes em relação ao tema

Os grupos de interesse que devem ser convidados para a oficina de visualização serão aqueles que estão mais envolvidos em suas atividades diárias. Portanto, não se pode esperar uma alta taxa de inscrição para oficinas com duração superior a um dia. Para aproveitar ao máximo o tempo em uma oficina de um dia, é essencial se preparar bem.

Como pode ser visto na Tabela 9, a preparação será baseada na pesquisa e **pretende: 1) identificar o maior número possível de fatores** que pode influenciar o **futuro desenvolvimento bioeconômico** e 2) conscientizar os grupos de interesse sobre o assunto com antecedência para que estejam cientes disso antes da oficina.

Tabela 9: Tarefas para sensibilizar os participantes

Tarefa	Responsável	Método proposto
Contato pessoal com os grupos de interesse convidados.	Organizadores (representantes da equipe gestora do HBR, conselho consultivo e grupos de trabalho).	• Reunião presencial. • Videoconferência.

Tarefa	Responsável	Método proposto
Coleta de informações sobre fatores que podem influenciar a bioeconomia.	Se houver tempo, voluntários (representantes dos grupos de interesse convidados) e membros do grupo central se ocuparão disso. Se não houver tempo ou voluntários, membros comprometidos do HBR cuidarão disso.	• Ferramenta de leitura do horizonte. • Ferramenta de mapeamento de fatores propulsores.
Processamento e classificação de resultados (a partir da leitura do horizonte).	Organizadores (representantes da equipe gestora, do conselho consultivo e dos grupos de trabalho do hub).	• Atribuição a diferentes grupos temáticos.

Uma variedade de ferramentas pode ser usada nesta fase. A seguir, temos a **leitura do horizonte** e a **ferramenta de mapeamento de fatores propulsores**.

C. Ferramenta de leitura do horizonte

A técnica de leitura do horizonte permite a detecção estratégica e precoce de mudanças econômicas, sociais, tecnológicas, políticas e ecológicas. Permite que os tomadores de decisão antecipem essas mudanças ou tendências em suas estratégias de desenvolvimento ou que se defendam dos efeitos adversos que podem causar em suas atividades. Portanto, no que diz respeito ao desenvolvimento da estratégia de bioeconomia, recomenda-se monitorar sistematicamente as tendências e mudanças dentro das condições estruturais (por exemplo, um aumento de preço nos certificados de CO₂ que influencia os objetivos da região).

Um horizonte abrange tanto 1) **as ameaças** como 2) **as oportunidades** de desenvolvimentos técnicos, tendências sociais e mudanças no marco jurídico ou financeiro, e permite avaliar o impacto que terão no progresso bioeconômico.

Caso 1: Com tempo e espírito de compromisso

Se possível, deve-se fazer contato em pessoa com a maioria dos grupos de interesse convidados para a oficina de visualização. Se ainda faltarem várias semanas de preparação, peça aos grupos de interesse que também façam uma leitura do horizonte para se preparar para a oficina.

Os representantes de grupos de interesse dispostos devem ficar atentos às novidades e à literatura técnica específica do setor para antecipar tendências e mudanças emergentes, bem como potenciais interconexões e como elas influenciam o progresso bioeconômico.

Para cada tendência ou mudança identificada, os resultados devem ser compilados em um resumo separado que inclua:

- A intenção da leitura (por exemplo, observar desenvolvimentos relevantes do ponto de vista do setor químico que tenham uma influência significativa no desenvolvimento bioeconômico).
- Uma descrição de como as mudanças nas condições estruturais afetam a bioeconomia da região.

- Um comentário do próprio autor sobre a relevância da mudança e as considerações que ela desencadeou ao considerar o assunto.

Cada leitura deve ser limitada a uma página, com fontes de referência incluídas. As leituras devem ser enviadas aos organizadores da oficina uma semana antes da data de execução. Os organizadores agruparão todos os materiais da leitura por tema e usará essa classificação para mostrar claramente as principais tendências e mudanças. Os resultados podem ser usados como um importante ponto de partida no processo de visualização.

Com esta abordagem, a vantagem é que os grupos de interesse já terão levantado a questão antes de realizar a oficina.

Caso 2: Sem tempo ou vontade de se comprometer

Caso o tempo seja curto ou não haja voluntários para se preparar para a leitura, isso deve ser feito por membros do HBR (por exemplo, o grupo central, a equipe de liderança ou o conselho consultivo). As leituras devem ser coletadas da maneira descrita acima. As principais conclusões serão colhidas em um pequeno relatório que será enviado a todos os grupos de interesse convidados antes da oficina para que tenham tempo de rever.

D. Ferramenta de exploração da dinâmica da mudança: mapeamento de fatores propulsores

Outra opção para estar bem preparado para a oficina de visualização é organizar outra oficina interna entre os membros do grupo central do HBR para identificar os fatores políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, legais e ecológicos mais decisivos para o futuro (análise PESTEL). Usando a ferramenta “mapeamento de fatores propulsores”:

Quando houver vários participantes nesta atividade, o grupo será dividido em subgrupos de no máximo 6 pessoas. Cada subgrupo fará um **brainstorming** a respeito dos fatores propulsores (inclusive globais) que podem influenciar o desenvolvimento bioeconômico da região. As ideias ou sugestões são anotadas em *post-its* e mapeadas de acordo com sua relevância (bioeconômica) e a matriz de certeza de resultados (Figura).

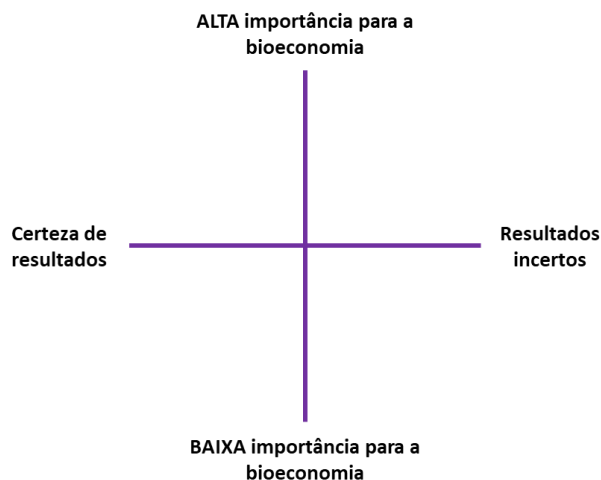


Figura 8: Matriz de relevância e certeza.

Diferentes notas adesivas coloridas podem ser usadas para distinguir entre fatores propulsores de curto, médio e longo prazo.

Uma vez feito isso, concentre-se naqueles colocados no quadrante superior esquerdo. Os fatores propulsores neste quadrante terão alto impacto e resultados concretos. Portanto, é importante que as políticas atuem com relação a eles. Ao iniciar o processo de visualização (consulte a Seção 3.4), é útil descrever a maneira positiva como a bioeconomia afeta esses fatores (por exemplo, em relação ao fator propulsor “metas de proteção do clima”, a bioeconomia economiza recursos fósseis e contribui para a redução de gases nocivos ao clima).

Quando vários post-its estiverem agrupados no mesmo quadrante, é conveniente classificá-los por assunto para maior clareza. Os resultados podem ser usados como contribuição importante para a oficina de visualização, onde podem ser apresentados rapidamente (na primeira fase da Seção B) e contribuídos pelos participantes da oficina.

E. Seleção de um local adequado

Escolher um local incomum pode oferecer uma nova perspectiva e, assim, incentivar novas ideias e contribuições (Tabela 10. **Tarefa para selecionar um local adequado**).

Além de escolher um local inusitado para uma oficina de planejamento, é importante que o local onde a oficina seja realizada esteja devidamente equipado. Para tanto, recomenda-se afastar-se do ambiente habitual (mesa de conferência, apresentação, PowerPoint). Para trabalhos interativos (em equipe) em que levanta-se, avalia-se e, sobretudo, visualiza-se o maior número possível de ideias, são necessários quadros de avisos, *flipcharts* e salas adjacentes ou locais onde se trabalhe em pequenos grupos.

Tabela 10: Tarefa para selecionar um local adequado

Tarefa	Responsável	Método proposto
Seleção de um local adequado.	Equipe de gerenciamento do grupo central.	Seleção de um local adequado com uma <i>checklist</i> .

Método proposto: Seleção de um local adequado com uma checklist

Checklist:

- Qual local se encaixa melhor no tema da bioeconomia?
- Há empresas com instalações que possam demonstrar boas práticas em bioeconomia para inspirar os participantes?
- Há *think tanks* localizados na região que servem para inspirar o trabalho em equipe?

F. Definição da data da oficina de um dia, método e moderação

É importante entrar em contato com os grupos de interesse o mais rápido possível para que elas saibam o que esperar em termos de prazos e conteúdo. O ideal é que uma pequena equipe seja formada no grupo central para elaborar um plano concreto de oficina. Ao considerar o rumo, o cronograma e o resumo para os participantes, é aconselhável designar um grupo que se encarregue de preparar a oficina, bem como convidar os representantes dos grupos de interesse selecionados.

G. Envio da chamada e dos esclarecimentos sobre as expectativas

Assim que a data, local e horário do evento forem estabelecidos, um comunicado por escrito deverá ser enviado aos participantes. Ao fazê-lo, deve-se ter em mente que quanto mais claros forem os objetivos da oficina de planejamento e o papel esperado dos participantes (ou seja, as expectativas dos organizadores), mais provável será que essas expectativas sejam atendidas.

H. Organização dos elementos necessários para o desenvolvimento da oficina

Para uma preparação prévia que garanta o bom andamento do evento, é aconselhável:

- Nomear um **moderador** escolhido entre a equipe organizadora, que ficará encarregado de resumir a atividade de oficina, administrar o ritmo e fazer os esclarecimentos pertinentes.
- Estabelecer um método para dividir aleatoriamente os participantes durante a oficina. Por exemplo, criar um sistema de sorteio no ponto de inscrição ou colocar uma categoria no identificador dado a cada participante. Dessa maneira, evita-se a perda de tempo durante o evento.
- Certificar-se de ter todos os materiais necessários para favorecer a visualização do debate e resultados, ou seja, flipchart, folhas de papel, folhas coloridas, adesivos coloridos, entre outros.

3.4. Realização da oficina de visualização

Recomenda-se seguir o processo de visualização descrito abaixo para definir uma visão bioeconômica regional na oficina (Figura 9. Processo de visualização):



Figura 9: processo de visualização.

Na continuação, o processo é explicado em detalhes, passo a passo, abaixo.

A. Introdução (30 minutos)

Uma boa entrada garante um ambiente favorável, além de motivação, inspiração e criatividade. Tudo isso é muito importante para traçar a visão. Aqui estão algumas dicas gerais a serem lembradas durante a rodada introdutória:

1. **Ofereça aos participantes informações transparentes:** deve ficar claro desde o início a todos os participantes:

- Os resultados esperados da oficina, o uso posterior que será dado aos resultados e o que se espera deles pessoalmente (ênfatizando que a oficina é vista como um marco central para o desenvolvimento da estratégia regional de bioeconomia).
 - Além do exposto, é importante que os participantes tenham uma ideia geral dos processos previstos durante a oficina. Para isso, é conveniente exibir os objetivos, estrutura e procedimento da oficina em quadros-negros ou flipcharts para visualização e apresentação. Será perguntado desde o início se esses aspectos se encaixam nas ideias dos participantes.
2. **Reconheça os participantes e sua importância na oficina:** também é importante que cada participante saiba com quem trabalhará na oficina e quais são os papéis dos outros. Além disso, eles devem saber o que foi levado em consideração ao compor o grupo de participantes.
- É aconselhável fazer uma breve rodada de apresentação em pequenos grupos. No entanto, no caso de grupos grandes, recomenda-se que os representantes dos principais grupos convocados (indústria, setor acadêmico, administração e outros) falem sobre sua participação e suas expectativas em uma intervenção de no máximo 3 a 5 minutos por pessoa.
- O grupo organizador também pode apresentar os participantes com base no convite enviado e na inscrição dos participantes no início do evento (por exemplo, na mesa de inscrição). Dessa forma, tanto o moderador quanto os participantes poderão ter uma ideia dos setores e especializações representados na oficina.
3. **Organize uma mensagem de boas-vindas de um conhecido promotor do HBR:** recomenda-se sobretudo se todos os participantes da oficina não estiverem igualmente familiarizados com o tópico e com o HBR. Essa acolhida por uma figura influente ou conhecida poderá ajudar a ressaltar a importância do tema bioeconomia e grupos de interesse regionais.
4. **Faça uma palestra:** uma palestra motivadora (principal) proferida por alguém que administrou um caso de boas práticas (opcional) ilustrando claramente o potencial da bioeconomia também pode servir para abrir os olhos dos participantes e estimular sua motivação.
5. **Promoção da criatividade:** existem vários métodos para isso que não serão detalhados, pois estão além do escopo deste guia. No entanto, considera-se essencial estimular o pensamento associativo lateral de quem estiver presente no início da oficina com um exercício de aquecimento. Por exemplo, pode ser solicitado que os participantes apresentem termos ou slogans que tornem a **bioeconomia** atraente na região.

B. Visão de futuro, objetivos e medidas de desenvolvimento

Fase 1: Apresentação dos resultados dos trabalhos preliminares (30 minutos)

Os resultados da leitura do horizonte ou do mapeamento de fatores propulsores devem ser exibidos de forma atraente (gráfico ou flipchart) e os participantes serão solicitados a preencher os resultados. Dessa forma, eles entram rapidamente no tema, percebem os aspectos mais importantes e quem pode contribuir com a experiência.

Podem ser adicionados comentários a tópicos já definidos e tópicos adicionais podem ser criados, se necessário. Para tanto, a melhor opção é usar um flipchart.

Caso estudos relevantes tenham sido realizados na região (por exemplo, uma análise bioeconômica regional realizada pelo governo regional ou uma análise técnica, entre outros), tais resultados também poderão ser apresentados para mostrar o potencial da biomassa e material orgânico residual que poderia ser usado como base da bioeconomia.

Fase 2: Trabalho em grupo para afirmar os futuros desejados da bioeconomia regional (60 minutos)

Antes de dividir em grupos, é útil dar uma breve definição do que é uma visão (com explicações e exemplos das Seções 3.1 e 3.2 abaixo). Além disso, é preciso **deixar claro para os participantes que todas as visões começam com o brainstorming**. Isso implica que, **inicialmente, todas as propostas sejam aceitas sem comentários e sem comprovação da viabilidade**. Essa parte virá mais tarde no decorrer da oficina.

O conceito de visualização refere-se ao processo de criar metas e objetivos comuns e descrever como será o futuro se estes forem alcançados. Essa situação futura é expressa em uma visão.

Os participantes são divididos em vários grupos de seis ou mais pessoas para traçar visões de sucesso.

A experiência indica que as pessoas que já estão em contato próximo tendem a sentar-se juntas. Portanto, para garantir que os grupos sejam heterogêneos, cada participante será alocado em um grupo aleatoriamente. Em cada um deles haverá um participante responsável por anotar as sugestões e possíveis visões.

Recomendação geral

Ao pedir aos participantes que olhem para o futuro e desenvolvam uma visão (positiva), muitas vezes há o perigo de que oportunidades potenciais de desenvolvimento sejam perdidas devido a obstáculos existentes (políticos, econômicos ou de mercado). Portanto, é útil pedir aos participantes que, em primeiro lugar, se libertem mentalmente dos obstáculos atuais. O mais importante é desenvolver uma visão desafiadora; sua viabilidade será verificada após comprovar se ela é viável.

No início do trabalho em grupo, os membros fazem uma viagem mental ao futuro onde a visão se materializará (que será definida com mais detalhes nas próximas sessões da oficina de visualização). Para isso, cada um dos grupos deve se situar no futuro e imaginar que faz parte do *hub* existente que já está conseguindo desenvolver ou promover a bioeconomia regional. Em seguida, os grupos devem visualizar e escrever como é essa bioeconomia de sucesso na região. Durante esta fase, cada membro do grupo terá a oportunidade de explicar como vislumbra o futuro.

Aqui estão algumas perguntas que podem ajudar os participantes a se posicionar na cena:

- **O que conseguimos?** Imagine os resultados positivos da bioeconomia regional.

- **Quem são nossos grupos de interesse?** Como eles se beneficiaram com o que alcançamos? Que valor acrescentado é proporcionado aos habitantes das regiões e que grupos se beneficiam em particular?
- **Com o que estamos mais felizes?** É importante que a visão possa comover os membros. Que aspectos fazem com que o desenvolvimento bioeconômico faça um apelo ao coração? Por exemplo, lançar as bases para uma economia sustentável que garanta determinados recursos às gerações futuras ou aos próprios netos.
- **Que medidas (procedimentos, estruturas ou processos de tomada de decisão) foram adotadas para assegurar que o desenvolvimento bioeconômico seja mantido?** Pense nas organizações e estruturas cooperativas que contribuem decisivamente para o desenvolvimento da bioeconomia regional (o HBR pode ser um deles, mas pode haver outros). Como poderia ser organizado o processo de inovação?
- **Como o progresso e o sucesso são medidos?**
- **O que aprendemos com nossos sucessos e fracassos?** Como conseguimos medir o sucesso e otimizar os processos?

Nesta fase, uma visão clara ainda não foi formulada, mas elementos importantes são coletados para moldá-la. É necessário comprovar que há alguém em cada grupo tomando nota de tudo. Palavras-chave são extraídas para a próxima fase.

Ferramentas: flipchart para captar as sugestões de cada participante do grupo e uma ficha de resumo para consolidar a visão do grupo para a apresentação na Fase 3.

Fase 3: Resumo dos resultados do grupo (5 minutos por grupo)

O representante do grupo (que pode ser a pessoa que fez anotações) exibe os resultados do grupo de trabalho usando a ficha de resumo. No entanto, apenas os resultados essenciais serão apresentados com a visão formulada pelo grupo como um todo, não as propostas individuais levantadas.

Fase 4: Intervalo para os participantes. Tempo para os organizadores prepararem a próxima fase (40 minutos)

Os organizadores e o moderador devem aproveitar esta longa pausa para rever as visões dos grupos sobre os diferentes objetivos e detectar convergências que formarão a visão comum nas fases seguintes.

Fase 5: Discussão sobre os resultados dos grupos (10 minutos)

O moderador apresenta as determinações e estimula uma breve discussão para reafirmar conceitos comuns e ao mesmo tempo apontar diferenças. Os resultados são registrados para que todos os participantes leiam no flipchart.

Fase 6: Verificação de factibilidade e planejamento das ações necessárias para implementar as visões (60 minutos)

Os participantes se reúnem novamente em grupo. Agora, um dos objetivos do grupo de trabalho é verificar a **viabilidade da visão de grupo desenvolvida previamente**. O

outro objetivo é identificar as fases necessárias para atingir a situação descrita na visão e traduzir essas fases em uma linha do tempo.

Para apoiar cada grupo no seu trabalho, a equipe deverá colocar em cada sala uma folha perfeitamente legível com as seguintes perguntas:

- A que distância estamos da nossa visão?
- O que precisa mudar para alcançarmos a visão?
- Que mudanças se encontram em nossas mãos? Quais não se encontram? O que podemos fazer para promover as mudanças necessárias?

Observação: para que os participantes possam avaliar esses aspectos da melhor maneira possível, é conveniente lembrá-los da diversidade de grupos de interesse que participam do processo de visualização.

- Quais são os principais passos para alcançar a visão? Até quando deveríamos ter dado tais passos?
- De quais recursos precisamos? Quem vai dirigir o processo? Quem ganha e quem perde com essas mudanças?
- Como envolver ou incorporar as pessoas nas nossas atividades?

Ao final desta etapa, as visões que não forem viáveis serão descartadas.

Etapa 7: Observações dos representantes do grupo (10 minutos)

Nesta etapa, os subgrupos voltam a se juntar ao grupo maior e um representante de cada um dos subgrupos apresenta seus resultados correspondentes (a visão, possivelmente analisada, e as ações necessárias para atingir a situação prevista).

O moderador ou um dos organizadores tomará nota e refletirá sobre os resultados desta segunda rodada de grupos de trabalho.

Etapa 8: Criação de uma visão conjunta (60 minutos)

Esta etapa consiste em escrever uma visão conjunta que inclua o máximo possível de notas (coletadas na Etapa 7). Isso é feito pelo moderador com o apoio dos organizadores. Siga as instruções da seção 3.2 (visualize as características de uma boa visão em um flipchart para que os participantes as levem em consideração ao formular a visão comum).

- Em primeiro lugar, haverá uma discussão para sublinhar novamente as semelhanças entre os pontos de vista dos grupos (na forma de notas curtas) e se tomará notas das diferenças (sem dar muita importância a elas na discussão).
- Verifique se não há declarações contraditórias no esboço.

Certo grau de abstração pode ser necessário para que o maior número possível de participantes possa se identificar com a visão.

Por fim, será solicitado aos participantes que confirmem que a esmagadora maioria realmente apoia a visão e que nenhum conjunto significativo de grupos de interesse é excluído.

Normalmente, as visões de grupo mostram convergência após a verificação de realismo na etapa 6. As semelhanças estabelecem as bases para uma visão comum. No entanto, aqui estão algumas recomendações para o pior cenário:

- Se os resultados da Etapa 7 forem muito diferentes entre si, inicia-se um processo de seleção com os participantes. Cada um receberá três adesivos para marcar suas visões favoritas. Coloque no máximo um adesivo na visão do seu próprio grupo. Os organizadores determinarão a ordem de prioridade de acordo com as visões que receberem mais adesivos ou votos.
- Feito isso, as duas visões com maior prioridade serão comparadas entre si para verificar as semelhanças. No caso de estas duas visões serem muito diferentes, os participantes serão convidados a refletir novamente sobre os resultados em termos de tendências principais e mudanças esperadas nas condições estruturais (Etapa 1) e escolher a versão que melhor se encaixe nos acontecimentos futuros mais prováveis.

Etapa 9: Determinação dos próximos passos para alcançar a visão (45 minutos)

A experiência indica que uma oficina na qual um número controlável de objetivos específicos e atividades conjuntas são acordados agrada os participantes. Eles se orgulham de suas realizações e de terem desenvolvido uma perspectiva comum. No final, é vital elaborar um roteiro claro, mostrando o que acontecerá após a oficina.

Uma vez alcançada a visão comum, os próximos passos a serem seguidos para implementá-la e a ordem são determinados em conjunto, com base nos resultados da segunda rodada do grupo de trabalho. Os resultados desta etapa e a visão da Etapa 8 se unem para formar um **acordo comum** a ser assinado pelos participantes da oficina.

Etapa 10: Apresentação e consolidação do HBR. Lançamento do HBR (20 minutos)

O *hub* existente apresenta uma boa plataforma para desenvolver outras atividades e fluxos de informação. O tempo previsto para esta etapa deverá ser utilizado para apresentar a estrutura previamente definida do *hub* regional e convidar outros grupos de interesse que desejem integrar um dos órgãos organizacionais do HBR.

A **organização formal do *hub* é altamente relevante**, pois estabelece as bases para o compromisso, a transparência e a previsibilidade. Esses princípios, por sua vez, são a base para a confiança mútua, e a confiança é a base para uma cooperação bem-sucedida. Além disso, uma estrutura organizacional clara garante que as tarefas e benefícios do *hub* sejam fáceis de entender para os membros atuais e futuros e promove a identidade corporativa.

Os elementos centrais da estrutura organizacional do HBR são os seguintes:

- **Estrutura organizacional. Organograma:** instâncias organizacionais do atual *hub* e definição de responsabilidades
- **Processo organizacional. Organização do fluxo de trabalho:** Como os processos e procedimentos planejados são organizados dentro do *hub*? Como os processos planejados são monitorados?
- **Forma jurídica:** somente se o *hub* tiver sido estabelecido como um agrupamento será necessário indicar a forma jurídica que adotou.

A oficina deverá ser usada para reafirmar a equipe de gestão previamente constituída: também é aconselhável enviar um convite para a participação como voluntários e adesão a um dos órgãos do HBR para organizar tarefas futuras

No final desta etapa, deve ficar claro para todos os participantes o seguinte:

- As responsabilidades dos grupos HBR
- As próximas atividades ou tarefas
- Como o fluxo de informações é assegurado (os e-mails de cada participante serão coletados).
- Quando um pequeno círculo se reunirá para coordenar as próximas atividades.

Etapa 11: Assinatura de um acordo comum (30 minutos)

Os participantes assinarão uma carta (sem entrar em detalhes) para mostrar seu compromisso em alcançar a visão comum. Para deixar o propósito claro, os signatários primeiro indicarão sua organização e seu nome em letras maiúsculas antes de assinar na terceira coluna.

Os membros da equipe organizadora podem preparar a carta de compromisso durante a oficina. O princípio da carta pode oferecer algumas informações de contexto (por que é necessário ou os objetivos na região para se concentrar em uma economia baseada em uma economia de bases biológicas no futuro). Em segundo lugar, a visão comum é apresentada.

O documento em Word é apresentado aos participantes da oficina em um projetor, com adições e alterações, se necessário. Por fim, o acordo impresso será assinado pelo maior número possível de participantes que estiverem dispostos a se comprometer a alcançar a visão.

Este acordo representa uma base comum para trabalhar daqui para frente, além de ser um ponto de partida para comunicados de imprensa subsequentes.

Etapa 12: Encerramento e avaliações (10 minutos)

É importante pedir novamente que cada participante compartilhe seus comentários sobre o que achou da forma de trabalho e cooperação, e também no que diz respeito à motivação, oportunidade de continuar e se envolver com a rede e suas questões.

Por fim, agradecemos aos especialistas externos e aqueles que contribuíram com ideias e participaram da oficina pelo seu trabalho. Eles serão informados de seu importante papel no sucesso da oficina. Se eles demonstrarem interesse em fazer parte do andamento do projeto, deverão receber informações de tempos em tempos.

Resultado final

Ao final do dia da oficina, **deve-se chegar a uma visão bioeconômica regional consensual entre todos os participantes enunciados em um par de frases** ou em um ou dois parágrafos, no máximo. Além disso, deve-se chegar a um consenso sobre o compromisso com a visão de cocriação e sobre os passos futuros na criação de uma estratégia regional de bioeconomia.

Também deve ficar claro para os participantes que este evento representa o **lançamento oficial do HBR**. Todos devem estar plenamente cientes da estrutura organizacional do *hub*, suas responsabilidades e meios de contato.

Após a oficina e com base na visão elaborada, um grupo descreverá as aspirações da região, metas concretas para medir o progresso regional, áreas prioritárias para a ação, vantagens e competências e medidas para alcançar os objetivos gerais (capacidades). Tudo isso será obtido graças às notas tomadas durante a oficina e aos debates. Um documento regional de visão bioeconômica será enviado a cada participante e será solicitada a realização de uma análise antes da finalização.

GLOSARIO

Toda a terminologia utilizada neste guia é definida a seguir. Esta terminologia é útil no processo de criação dos *hubs* bioeconômicos.

- **Agrupamento (*cluster*):** conjunto de grupos de empresas e outras organizações públicas ou privadas similares e afins em uma área geográfica específica que compartilha necessidades em termos de mercados, tecnologias e competências.
- **Aliança estratégica:** acordo de cooperação normalmente formado entre duas ou mais organizações. Geralmente é concretizado por meio de projetos individuais. Pode ser institucionalizado sob a forma de empreendimentos conjuntos (*joint ventures*) ou participações acionárias recíprocas. Entre as razões para uma aliança estratégica estão o compartilhamento de riscos, troca de conhecimentos e neutralização da concorrência. Os agrupamentos começam pela formação de alianças estratégicas entre membros do grupo central.
- **Bioeconomia:** é adotada a definição atualizada de bioeconomia sustentável e circular usada pela Comissão Europeia como uma declaração que abrange esse conceito.

"A bioeconomia abrange todos os setores e sistemas que dependem de recursos biológicos (animais, plantas, microrganismos e biomassa derivada, inclusive resíduos orgânicos), bem como suas funções e seus princípios. Portanto, inclui e interrelaciona os seguintes aspectos: ecossistemas terrestres e marinhos e os serviços que prestam; todos os setores de produção primária que utilizam e produzem recursos biológicos (agricultura, silvicultura, pesca e aquicultura); e todos os setores econômicos e industriais que empregam recursos e processos biológicos na produção de alimentos, ração, produtos de base biológica, energia e serviços. Os biomedicamentos e a biotecnologia no campo da saúde são excluídos ([Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa](#), 2021)."

"Uma bioeconomia de sucesso (na União Europeia) deve partir da sustentabilidade e da circularidade. Dessa forma, promovem-se a renovação de nossos setores privados, a modernização dos sistemas primários de produção, a proteção do meio ambiente e a promoção da biodiversidade." ([Desenvolvimento de um marco de monitoramento da bioeconomia para a União Europeia: uma abordagem inclusiva e colaborativa](#), novembro 2020).

No entanto, cada região tem sua própria definição do conceito, como é o caso da Alemanha, onde o Conselho de Bioeconomia o descreve como elemento-chave na transformação social para um sistema econômico mais sustentável. A bioeconomia é definida como a produção e o uso de recursos biológicos (inclusive conhecimento) para a geração de produtos, processos e serviços em todos os setores comerciais e industriais no âmbito de uma economia sustentável.

- **Capital social:** certos fatores de alguns grupos sociais com uma funcionalidade efetiva, como relacionamentos interpessoais, identidade compartilhada, compreensão comum, normas e valores compartilhados, confiança, cooperação e reciprocidade.
- **Hub:** sistema dinâmico que integra diversos grupos de interesse interconectados (como start-ups de inovação, grandes, pequenas e médias empresas, institutos de pesquisa e disseminação de conhecimento, entidades sem fins lucrativos, administrações públicas e outras entidades) que cooperam de perto para promover o desenvolvimento de uma área específica. O hub cria pontes tanto horizontal (setores) quanto verticalmente (cadeias de valor), melhorando assim a comunicação, a transferência de conhecimento, a troca de experiências e a disseminação de informações, o que, por sua vez, incentiva atividades inovadoras e uma melhor resposta aos efeitos externos. Os hubs apresentam uma estrutura de trabalho de forma clara e sustentável que lhes permite implementar os objetivos acordados com apoio político dentro de um prazo definido. Nesse sentido, os hubs são semelhantes aos agrupamentos, com a principal diferença de que a cooperação não ocorre necessariamente entre atores econômicos, mas entre todos os atores essenciais ao objetivo principal estabelecido pelo hub.
- **Facilitadores de agrupamentos:** grupo de pessoas encarregadas de facilitar as atividades que permitirão cumprir os objetivos do grupo, atores que promovem o desenvolvimento dos grupos por meio de diferentes incentivos e técnicas (Mesquita, 2007; Perry, 2007; Sölvell et al., 2003). Pode haver facilitadores internos e externos. O **facilitador interno** é a pessoa que já é conhecida na organização e que a conhece, o que permite economia tanto nos custos quanto no tempo do processo de pesquisa e desempenho de tarefas específicas (Hogan, 2002; Margulies y Raia, 1972). O **facilitador externo** é uma pessoa objetiva, imparcial, capaz de questionar as coisas quando necessário e com confiança e independência suficientes para assumir riscos (Hogan, 2002; Margulies y Raia, 1972).
- **Grupo central:** grupo de membros organizadores envolvidos na definição de metas, que ficam em contato constante entre si por um longo período. Eles realizam as principais tarefas de desenvolvimento e coordenação com base no poder de uma legitimidade escrita para definir objetivos.
- **Grupo de interesse:** grupo que tem algo a ganhar ou perder como resultado de um processo de planejamento, programa ou projeto (Dialogue by Design, 2008).
- **Análise dos grupos de interesse:** técnica que busca identificar e avaliar a influência e relevância de indivíduos, grupos ou organizações-chave que possam ter um impacto significativo no sucesso de uma atividade ou projeto (Friedman and Miles 2006).

- **Envolvimento dos grupos de interesse:** processo de escuta das opiniões dos grupos de interesse sobre o seu relacionamento com a organização, programa ou projeto (Friedman and Miles, 2006).
- **Gestão de grupos de interesse:** gerenciamento das relações entre grupos de interesse, indo além do gerenciamento dos próprios grupos de interesse. (Friedman and Miles, 2006).
- **Grupo inicial:** conjunto de pessoas que compartilham uma "ideia centelha" ou que começam a fundação de um agrupamento (com uma visão parcial existente), que, por sua vez, desencadeia uma sequência de eventos, ideias ou avanços.
- **Grupo-alvo:** consiste em empresas cujas necessidades estabelecem as bases para as operações de uma iniciativa. Os grupos-alvo a serem incluídos variam de acordo com o setor privado, região e tipo de atividade, como empresas intensivas em conhecimento (Ketels et al., 2008). Eles podem ser delimitados por setores ou áreas regionais específicas. Uma iniciativa de agrupamento entrará em contato com seus grupos-alvo para recrutá-los como membros ou identificar suas necessidades reais e criar atividades atrativas com base neles.
- **Hélice tripla:** modelo de inovação que se refere a uma série de interações entre o setor acadêmico, o setor privado e a administração a fim de promover o desenvolvimento econômico e social.

Fase 3. Passo 2 – Indicadores chave de desempenho para caracterizar a bioeconomia no território

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
1. Disponibilidade e uso de recursos: esses critérios referem-se à disponibilidade e acesso a matéria-prima, tendências de demanda, evolução, informações e estatísticas sobre os tipos de recursos disponíveis, bem como concorrentes existentes e potenciais para sua utilização.	
• Eficiência na produção agrícola, florestal, pesqueira, aquícola e outras no território (rendimento médio de produção por ano).	○ Presente ○ Situação provável em 2030
• Aproveitamento atual de dejetos e outras correntes de resíduos do território.	
• Características físicas e químicas dos recursos existentes no território.	
• Limitações que causam baixo desempenho produtivo (por exemplo, escassez de água no território).	
• Equilíbrio entre oferta e demanda de matérias-primas em escala regional, nacional e internacional.	○ Biomassa e resíduos importados ○ Biomassa e resíduos exportados
• Disponibilidade competitiva e constante de recursos de longo prazo no nível territorial.	○ Presente ○ Situação provável em 2030.
• Existência de múltiplos consumidores de recursos (competição por recursos).	
• Potencial para maior valorização dos recursos.	
2. Fatores de infraestrutura ou agentes industriais: trata-se de entender o conjunto de infraestruturas e instalações que permitem conectar os pontos de produção de recursos aos núcleos de coleta, produção e consumo de forma a satisfazer as necessidades das cadeias de abastecimento, sabendo que são aspectos decisivos para os investidores. A infraestrutura e tecnologia existentes para o processamento e aproveitamento do recurso são levadas em consideração.	
• Existência e grau de desenvolvimento de cadeias de valor da agroalimentação, pesca, pecuária, aquacultura e madeira ou papel, ou de infraestruturas de valorização de resíduos com forte especialização no território (logística dos recursos existentes no território).	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
Existência da infraestrutura necessária para acomodar soluções de base biológica no território.	- Disponibilidade de serviços logísticos (número considerável de operadores logísticos). - Distribuição homogênea desses serviços logísticos no território ou nas regiões circunvizinhas. - Existência de áreas de concentração de serviços e indústria (por exemplo, parques industriais).
Tipos e dimensões das indústrias ou operações agrícolas existentes no território adequadas para implementar uma cadeia de valor de base biológica.	
Presença ativa dos agentes necessários na cadeia de valor inteira no território ou ausência deles.	
3. Pesquisa e inovação: instituições de apoio, como universidades, centros de testes, entidades certificadoras, instituições de pesquisa e outras organizações que possam gerar e transferir conhecimento e oferecer assistência técnica e tecnológica aos projetos empresariais que estejam abertos a tanto ou que já façam parte da estratégia de bioeconomia regional.	
Estabelecimento de uma rede científica de pesquisadores e grupos de interesse no campo industrial para promover a capacidade bioeconômica do território.	
Experiência no processo de transferência de tecnologia.	
Desenvolvimento de plantas-piloto que fabriquem produtos de origem biológica (por exemplo, em projetos de pesquisa).	
Conhecimento das questões relacionadas com a bioeconomia à disposição do público (existência de informações compiladas que permitam esclarecer dúvidas sobre a cadeia de valor, custos, financiamento disponível ou sustentabilidade, entre outras).	
Existência de grupos industriais e grupos de pesquisa operacionais (porte, gestão e governança) ou entidades que produzem dados coerentes e confiáveis.	
Número de patentes registradas na área bioeconômica do território.	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
Desenvolvimento de programas de formação e atividades de formação, especialmente as relacionadas a tecnologias emergentes e também aos mercados, redes e usuários, entre outros.	
Correlação entre as necessidades industriais e o trabalho de pesquisa (a atividade de pesquisa apoia os atores industriais no que diz respeito à tecnologia emergente).	
Programas de orientação para a identificação de oportunidades e auxílio às empresas interessadas (serviços de orientação).	
4. Aspectos mercadológicos e econômicos: incidem sobre as condições estruturais que permitem o estabelecimento de mercados regionais, como condições de fabricação de produtos de origem biológica, potenciais clientes da produção regional, produtores inovadores, instituições que facilitam o trabalho em rede e o marco de investimentos, entre outros.	
Mercados locais e globais ativos e de fácil acesso para produtos de base biológica	- Dificuldades das empresas em acessar o mercado local e global. - Problemas para lançar um novo produto de origem biológica. - Ações realizadas para gerar demanda pela tecnologia ou produto emergente.
Custos de produção de produtos de origem biológica em comparação com alternativas não biológicas	
Vantagens competitivas de produtos ou processos de origem biológica (além do custo).	
Evitar custos de gestão de resíduos ou danos ecológicos (graças, por exemplo, ao aproveitamento de resíduos como matéria-prima para produtos de origem biológica).	
Possibilidade de gerar benefícios adicionais para produtores de matérias-primas em cadeias de valor de base biológica.	
Demanda de produtos de origem biológica (volume adquirido no território).	
Comercialização de tecnologias inovadoras no nível nacional.	
Existência de investidores ativos (públicos, privados, bancos, capital de risco, pessoas físicas, <i>crowdfunding</i>) no setor bioeconômico.	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
• Oportunidades existentes, ou seja, recursos inexplorados. Trata-se de identificar, por exemplo, se um usuário demanda um produto de origem biológica que poderia ser produzido no território ao invés de ser importado, pois o território tem a matéria-prima necessária, mas carece de tecnologia.	
• Número de empregados (em cada subsetor bioeconômico, em toda a bioeconomia, em toda a economia territorial).	
• Volume de vendas (em cada subsetor bioeconômico, em toda a bioeconomia, em toda a economia territorial).	
• Quota de empregados e volume de vendas da bioeconomia (proporcional a toda a economia territorial).	
5. Transição para a bioeconomia: é essencial adotar uma abordagem interdisciplinar na definição e avaliação das dimensões da bioeconomia como meio para alcançar a sustentabilidade do ponto de vista industrial. Para tanto, a transição das indústrias de combustíveis fósseis para outras de base biológica representa o cerne de todos os conceitos bioeconômicos no discurso público, científico e político. Nas políticas regionais, a avaliação das instalações existentes e a adaptação ao novo paradigma bioeconômico surgem como elemento crítico.	
• Empresas químicas, agroalimentares e outras que procuram fazer a transição dos recursos fósseis para os biológicos e para os produtos de origem biológica no território ou nas regiões circunvizinhas.	
• Maturidade tecnológica da malha industrial do território (indústria química, bioenergia, etc.).	
• Flexibilidade de recursos das tecnologias de conversão no território ou nos arredores.	
• Número de agentes industriais consolidados, bem como pequenas e inovadoras empresas ou empreendedores capazes de estimular a inovação no território ou nas áreas circunvizinhas.	
• Iniciativas ou exemplos de produção "quase zero" de resíduos e iniciativas de base biológica do território.	
• Existência ou desenvolvimento de tecnologias de demonstração exemplares ou projetos de biorrefinaria no território.	
• Existência de plantas não operacionais ou descartadas que possam ser convertidas em plantas modificadas (bioeconômicas).	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
• Tendência empreendedora/empresarial comunitária/transversal ativa e dinâmica para atuar no território (por exemplo, número de <i>start-ups</i>, processo de expansão de empresas existentes, etc.).	
• Cultura de inovação entre as empresas: vontade e capacidade (uma vez que geralmente são pequenas) de inovar como objetivo estratégico ou de ater-se à sua atividade principal.	
6. Apoio público e institucional, de governança ou marco de políticas: condição básica para dar confiança ao investidor. Falta informação sobre a existência de políticas e programas de desenvolvimento e canalização de talento empreendedor para aumentar a eficácia e a procura do empreendedorismo. Além disso, a estrutura regulatória existente para facilitar o estabelecimento de novos empreendimentos é de suma importância.	
• Marco de política bioeconômica de apoio existente.	
• Correlação/coerência política nos níveis regional e nacional (alinhamento de prioridades/metasp de bioeconomia, desenvolvimento rural, etc. entre os níveis regional e nacional).	
• Colaboração/parcerias transfronteiriças e inter-regionais (apoio a projetos regionais e inter-regionais de importância estratégica para o desenvolvimento do setor da bioeconomia).	
• Promoção de alianças estratégicas entre as indústrias e as empresas do território ou entre regiões vizinhas.	
• Processo legislativo, regulatório ou permissionário para facilitar a implementação de iniciativas (por exemplo, a redução do nível de burocracia que envolve longos procedimentos administrativos e de aprovação).	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
• Medidas existentes com distinção entre regulamentos (impostos por lei), apoio financeiro e medidas mais frouxas (diretrizes):	○ Promoção da inovação ○ Promoção de simbiose industrial ○ Apoio a regimes de recuperação ○ Promoção da implementação de cadeias de valor locais ○ Facilitação da cooperação entre governo, instituições de pesquisa e o setor privado (inclusive agricultura/silvicultura, colheita, logística, biomateriais, bioenergia, etc., como, por exemplo, acordos de colaboração entre o setor privado e os centros de pesquisa) ○ Otimização do sistema de inovação e transferência de conhecimento (programas de financiamento para inovação e disseminação).

Políticas existentes:	- Políticas energéticas e climática. - Políticas para promover a economia circular - Fortalecimento das interações e maior envolvimento dos grupos de interesse - Políticas de apoio à inovação tecnológica (com foco nos processos de conversão) - Políticas centradas no fornecimento de biomassa, tais como silvicultura, ecologia e preservação da natureza e sustentabilidade, políticas de produção de resíduos quase zero, políticas para a implementação de sistemas rurais e de gestão de recursos hídricos sustentáveis ou políticas de gestão de resíduos, entre outras
---	--

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
Existência de uma estratégia bioeconômica nacional, com seu correspondente plano de ação.	
Relevância do planejamento do desenvolvimento territorial.	
Estabilidade e duração das políticas de apoio às iniciativas bioeconômicas para evitar a incerteza causada por mudanças de governo que geralmente levam ao cancelamento dos planos e programas estabelecidos pelo governo anterior sem amplo consenso político.	
Orçamento de pesquisa e desenvolvimento, pois sua redução dificulta o acesso das empresas.	
7. Financiamento: trata-se de definir a situação atual do território em termos de acesso a fundos públicos e privados e a outros mecanismos de investimento, se houver. Por exemplo, definir a situação atual de instituições privadas interessadas em financiar projetos industriais sustentáveis ou um orçamento público para investir nesses projetos. Além disso, são avaliadas as condições estruturais para a criação de um ambiente para desenvolver inovações, lançá-las no mercado e alcançar seu uso generalizado.	
Existência ou disponibilidade de programas de financiamento voltados para a bioeconomia nos níveis nacional e regional (especialmente para comercializar tecnologias e produtos de origem biológica) com o apoio de instituições financeiras e outros mecanismos de investimento (por exemplo, o Fundo de Bioeconomia da Amazônia e a Iniciativa de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia do Banco Interamericano de Desenvolvimento).	
Estabelecimento de mecanismos que permitam sinergias viáveis e a combinação de diferentes fontes de financiamento.	
Coordenação interna entre programas.	

Fatores-chave e características principais da bioeconomia em um território	
8. Aspectos socioambientais: os produtos e processos de origem biológica podem ter impacto na sociedade e no meio ambiente. Esse impacto pode ocorrer na cadeia de valor dos produtos de base biológica e pode estar relacionado à produção de biomassa, processos de biorrefinaria e à distribuição ou penetração no mercado. Além disso, esse impacto geralmente é específico para cada território e pode mudar em um curto período de tempo, o que dificulta a avaliação desses aspectos.	
Mão de obra qualificada disponível na cadeia de valor inteira (coleta e gestão de matéria-prima, logística, processamento, distribuição).	
Comunicação à sociedade sobre as atividades de base biológica (fluxo constante de informações).	
Ações realizadas para promover a mudança para o consumo sustentável.	
Consciência ambiental.	- Divulgação de informações sobre as reduções de gases de efeito estufa alcançadas por meio de iniciativas ou tecnologias bioeconômicas - Problemas de esgotamento de recursos e outros problemas.
Disposição dos consumidores em pagar por produtos de origem biológica ou qual deles preferem.	
Percepção da sociedade quanto à participação e transparência da administração regional ou nacional.	
Ações realizadas no setor primário no território ou no entorno, tanto as estabelecidas como as previstas para os próximos cinco anos.	- Contribuição para a redução de gases de efeito estufa e outros agentes poluentes. - Estratégia implementada com o objetivo de alcançar uma bioeconomia circular de zero resíduos. - Diminuição do uso de matérias-primas fósseis não renováveis.

Fase 3. Passo 3 - Criação do modelo de negócios

Um modelo de negócios descreve como uma empresa cria uma oferta, a entrega aos clientes e lucra com a transação. Os autores de *Geração de modelos de negócios*,⁵ Alex Osterwalder e Yves Pigneur, destacam que a descrição completa do modelo de negócios de uma empresa pode ser dividida em **nove elementos**, e que todos eles podem ser captados em um único diagrama chamado de Tela do Modelo de Negócios (*Business Model Canvas*).



Fonte: Alex Osterwalder e Yves Pigneur.

- O diagrama do modelo coloca a **proposta de valor** no centro do modelo de negócios como o foco da atenção. Em outras palavras, a proposta de valor é a **conceito** em torno do qual giram todos os benefícios oferecidos pela empresa aos seus clientes.
- Por um lado, **elementos externos associados ao cliente** (segmentos de mercado, canais, relacionamento com clientes) estão localizados à direita da proposta de valor. Esses elementos garantem a adequação do conceito e incluem todos os componentes que têm a ver com o entendimento e o alcance de pessoas e empresas motivadas o suficiente para comprar e usar o produto ou serviço para obter algum tipo de benefício atrativo.
- Por outro lado, os **elementos internos do negócio** mais importantes (recursos, atividades, associações) são colocados à esquerda da proposta de valor. Estes elementos asseguram a viabilidade do negócio, permitem a sua existência e abrangem todas os componentes operacionais (ingredientes essenciais,

⁵ Osterwalder, A. e Y. Pigneur, Y. (2020). Generación de modelos de negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores. Barcelona: Deusto

processos importantes e aliados essenciais) que permitem a concretização da proposta de valor.

- Por último, os **itens financeiros** (fluxos de receita, estrutura de custos) estão na parte inferior do diagrama. Eles descrevem a viabilidade e a sustentabilidade econômica do negócio.

A tela do modelo de negócio no contexto da bioeconomia

A tela do modelo de negócios é um modelo de gestão estratégica amplamente usado para desenvolver novos modelos de negócios ou documentar os existentes.

Essa metodologia pode ser usada para **descrever e caracterizar soluções**

existentes de base biológica que são consideradas boas práticas, como, por exemplo, biorrefinarias de pequena escala, como iniciativas capazes de aproveitar os recursos locais com um investimento inicial relativamente baixo. Para tanto, o modelo básico foi adaptado aos objetivos bioeconômicos, sem que isso implicasse uma mudança na abordagem essencial ou nos nove elementos básicos da tela.

Trata-se de **definir questões e aspectos desses elementos que são específicos para as soluções de base biológica** em questão, bem como a sua implantação e replicabilidade.

A partir dos nove elementos da tela do modelo de negócios, uma série de perguntas e aspectos foram compilados para a metodologia do modelo de negócios. As perguntas podem ser usadas para caracterizar os modelos de negócios existentes por trás das soluções técnicas e analisar como eles foram implementados nas boas práticas de diferentes soluções de base biológica. Deve-se notar que se a nossa metodologia de modelo fosse usada no desenvolvimento de novos modelos de negócios, as questões colocadas teriam que ser parcialmente reformuladas para explorar novas ideias.

➤ **Proposta de valor** (o conceito, o conjunto de benefícios oferecidos pela empresa aos clientes):

- Quais produtos ou serviços poderiam criar valor para um segmento de mercado específico no setor mais relevante para a empresa?
- Que valor a solução de base biológica implementada traz para o cliente?
- Quais dos problemas do cliente são resolvidos graças à solução de base biológica ou que necessidade ela satisfaz?
- É uma solução original em comparação às soluções atuais? Trata-se de uma proposta de valor inovadora ou semelhante a outras ofertas do mercado, às quais se agregaram outras características e atributos? Quais são essas características e atributos? A ideia ou valor central se destaca da concorrência? Em caso afirmativo, indique como e por quê. Algumas opções são novidades, desempenho, customização com base nas necessidades de um segmento específico de clientes, design, marca, preço, redução de custos, menor risco, acessibilidade, conveniência, utilidade ou usabilidade, etc.).

- **Associações-chave** (a rede de fornecedores e parceiros que permitem o funcionamento do modelo de negócio):
- Algumas atividades são terceirizadas e alguns recursos são adquiridos fora da empresa. Quais são os principais parceiros necessários para facilitar a implementação do plano de negócios?
 - Fornecedores de matéria-prima
 - Serviços de assistência técnica
 - Parceiros investidores
 - Provedores de tecnologia
 - Parceiros de consultoria
 - Parceiros logísticos
 - Parceiros em pesquisa e desenvolvimento
 - Governo e autoridades locais
 - Outros
 - Que parceiros influenciam os principais recursos?
 - Existem atividades-chave realizadas por parceiros-chave? Que parceiros são esses?
 - Há parceiros-chave relacionados às seguintes atividades?
 - Desenvolvimento de negócios
 - Eficiência de recursos
 - Otimização da implementação
 - Aquisição de recursos e atividades específicas
 - Trabalho de marketing
 - Aceitação social (se for relevante)
 - Redução de riscos e incertezas (banco, seguradora, empresa responsável pela avaliação interna de riscos, etc.)
 - Aspectos ambientais e de sustentabilidade
 - Outros aspectos que merecem destaque
 - Que razões justificam a associação?
 - Que tipo de associações você estabeleceu ou a quais você aderiu? (alianças estratégicas entre não concorrentes, associações estratégicas entre concorrentes (por exemplo, dentro de uma organização de agrupamentos ou agrupamento), *joint ventures* para desenvolver novos negócios, relações comprador-fornecedor para garantir um fornecimento confiável, etc.).

➤ **Atividades-chave** (atividades relacionadas à execução da proposta de valor para o cliente, ou seja, o principal que a empresa deve fazer para que seu modelo de negócio funcione):

- Quais atividades-chave a proposta de valor exige?
- Quais são as atividades mais importantes associadas aos seguintes processos?
 - Processo tecnológico (secagem, corte, prevenção de deterioração, imersão, etc.)
 - Desenvolvimento de produtos
 - Canais de vendas ou distribuição
 - Marketing ou relacionamento com o cliente
 - Gestão financeira
 - Processos de resolução de diferentes problemas (técnicos, compras, problemas relacionados ao cliente, etc.)
 - Trabalho em rede ou plataformas
 - Processos que buscam melhorar as soluções em todos os sentidos (eficiência técnica, desempenho técnico, melhoria na qualidade do produto, eficiência em marketing, desempenho ambiental, etc.)
 - Coleta de opiniões de clientes

➤ **Principais recursos** (os recursos físicos, financeiros, intelectuais ou humanos mais valiosos para fazer um modelo de negócios funcionar):

- O que é o mais importante para o seu negócio? Quais recursos devem estar presentes para executar a proposta de valor e competir no mercado?
 - Recursos financeiros (como recursos em espécie, créditos ou opções de compra de ações para atrair funcionários-chave, entre outros)
 - Local, edifícios, infraestrutura e outros recursos físicos (como maquinário, instalações de fabricação ou veículos)
 - Recursos intelectuais (por exemplo, patentes, direitos autorais, conhecimento, bancos de dados de clientes)
 - Recursos intangíveis
 - Recursos humanos
 - Competição em vendas
 - Outros
- Indique quais recursos-chave são necessários ou usados em:
 - A proposta de valor
 - Os canais
 - A relação com o cliente
 - As fontes de receitas

➤ **Relacionamento com o cliente:**

O relacionamento com o cliente serve para desenvolver todas as experiências que o cliente vivencia com a empresa e seu produto. Baseia-se em uma estratégia abrangente estabelecida pela empresa para identificar e rastrear segmentos específicos de clientes e suas necessidades para poder atendê-las. Pode incluir a estratégia geral de marketing, informações sobre o desenvolvimento de produtos, demonstrações, uma seção de suporte virtual, um programa de incentivos, atendimento ao cliente, um boletim informativo mensal, etc.).

- Como é feita a captação de clientes? Como este número é mantido e ampliado?
- Como a empresa interage com os clientes?
- Há uma estratégia de marketing?
- Do ponto de vista do cliente, como os clientes tomam conhecimento da empresa? Como eles pesquisam se devem ou não comprar o produto? Como compram o produto? Como os clientes são gerenciados após a compra?

➤ **Canais:**

Os canais de distribuição são os meios pelos quais a empresa se comunica com seus segmentos de mercado para entregar a proposta de valor (informando os clientes sobre os produtos e serviços da empresa, ajudando-os a avaliar a proposta de valor, capacitando-os a comprar produtos e serviços específicos, entregar produtos e serviços a oferecer assistência pós-compra, etc.): canais de comunicação, distribuição, vendas e distribuição entre os segmentos de negócios onde ocorrem as propostas de valor, como sites, jornais, lojas físicas, redes sociais, comunicação presencial, referências pessoais, reuniões de vendas presenciais, pedidos pelo correio, vendas em supermercados, meios de venda on-line, folhetos, vídeos na Internet e canais de parceiros, como distribuidores ou atacadistas que colaboram com afiliados para vender produtos).

- Como você contata os clientes? Como e onde a solução de base biológica é vendida ou promovida?
- Você considera que o canal que utiliza para vender e promover a sua solução é suficientemente eficaz? Por que você opina que este canal é eficaz?
- Por meio de quais canais seus futuros segmentos de clientes preferem que você se comunique com eles?
- Como você se comunica atualmente com eles?
- Quais canais funcionam melhor e quais são os mais econômicos?

➤ **Segmentos de mercado:**

- A quais clientes a proposta de valor pode chegar? (Para quem é criado o valor descrito como proposta de valor?).
- Você tem algum grupo de clientes especiais ou de importância especial?
- Quais expectativas seus clientes têm em relação ao valor descrito como proposta de valor?

- Você pode dar uma estimativa do número de clientes em potencial?
- A solução tecnológica ou atividade empresarial visa um único segmento de mercado ou vários? Quais?
- Como você descreveria seu mercado? (de massas, de nicho, segmentado, diversificado, plataforma multilateral ou outros)
- Você é seu próprio cliente? Você usa os derivados ou subprodutos ou resíduos gerados como material para alimentar outras das suas próprias atividades?)
Observação: trata-se de um caso especial no qual a produção e o uso de material de origem biológica ocorre na mesma empresa.

➤ **Estrutura de custos** (custos diretos e indiretos associados ao modelo de negócio):

- Despesas de capital (CAPEX, na sigla em inglês), usadas na compra de grandes bens físicos ou serviços necessários para iniciar o negócio:
 - Aquisição de instalações e equipamentos
 - Ampliação e benfeitorias em edifícios
 - Compras de hardware, como, por exemplo, computadores
 - Veículos de transporte de mercadorias
 - Propriedade intelectual, como, por exemplo, patentes, conhecimento e taxas de licença, entre outros
 - Outros.
- Despesas operacionais (OPEX, na sigla em inglês) desembolsadas pela empresa para desenvolver suas operações diárias. Quais são os maiores custos inerentes às boas práticas? Indique as sete ou oito principais despesas, valor e frequência:
 - Matéria-prima
 - Custos de energia e outros custos de produção
 - Aluguel de escritórios, depósitos ou outros
 - Suprimentos em geral
 - Custos com pessoal
 - Custos logísticos
 - Despesas gerais e administrativas
 - Vendas e marketing
 - Atendimento ao cliente
 - Pesquisa e desenvolvimento
 - Taxas de licença
 - Impostos imobiliários
 - Viagens de negócios
 - Outros

- Quais são os principais custos (diretos, variáveis, indiretos)?
- Quais itens pressupõem um maior custo? Descreva o custo de cada um dos itens listados acima (recursos e atividades-chave, etc.).
- Algum dos custos sofre variação com um aumento ou diminuição nas vendas?
- Algum dos custos sofre variações sazonais que influenciam significativamente o fluxo de caixa?

➤ **Fontes de renda:** esta seção lista a proposta de valor, os segmentos de mercado e os canais.

- Quanto cada fluxo de receita contribui para a receita total?
 - Receita direta gerada diretamente pelos segmentos de mercado.
 - Receita indireta que não provém diretamente dos segmentos de clientes, mas de partes interessadas em seu segmento de mercado que, Portanto, estão dispostas a oferecer compensação monetária em contrapartida, seja do setor privado (por exemplo, anunciantes interessados no mesmo segmento de mercado), seja do setor público (por exemplo, subvenções de comunidades de desenvolvimento ou fundos nacionais).
- Você aplica um modelo de receita especial adaptado ao seu caso de negócios?

Receita direta:

- Por que valor cada segmento de mercado está realmente disposto a pagar? Quais são as suas suposições a esse respeito? Você as verificou?
- Por que e como pagam atualmente? Como preferem pagar?
- Alguma das receitas sofre variações sazonais que influenciam significativamente o fluxo de caixa?

Receita indireta (instrumentos financeiros):

- Descreva os elementos correspondentes a cada instrumento financeiro:
 - Autoridade responsável (ministério, banco de desenvolvimento, região, etc.)
 - Tipos de beneficiários (rurais, industriais, agricultores, PMEs, etc.)
 - Tipo de financiamento (ajuda, [micro] crédito, subvenção, etc.)
 - Montante do auxílio
 - Porcentagem de cobertura (por exemplo, até 70% dos custos possíveis; 70% do capital inicial necessário)
 - Vantagens e desvantagens
 - Tipos de financiamentos necessários para um uso específico (por exemplo, empréstimo de 200.000 para ampliação das instalações, compra de novas máquinas).

Receita indireta, exceto instrumentos financeiros (incentivos e financiamentos para garantir competitividade em soluções inovadoras):

- Apoio (de mercado) à produção direta
- Auxílio ao investimento
- Subsídio de juros
- Financiamento verde (créditos de entidades financeiras estatais, programas de crédito refinanciado, garantias para empréstimos de mercado, etc.)
- Incentivos indiretos à produção (tarifas favoráveis, proporções de misturas obrigatórias, benefícios fiscais)
- Outros.

Repositório de materiais de apoio sobre políticas no campo da bioeconomia

1. Introdução geral às políticas no campo bioeconômico

Os instrumentos de política podem ser classificados em três categorias: 1) regulatória, 2) econômica e 3) uma categoria de instrumentos mais brandos, como assistência técnica e troca voluntária de informações. Os mais comuns são do tipo regulatório, geralmente baseados em medidas de ordem e controle, como, por exemplo, a implementação de normas e licenças que exigem mudanças de comportamento nos diferentes *players* do mercado e implicam sanções em caso de descumprimento. Os instrumentos econômicos podem incluir incentivos de preços (impostos, subsídios, prêmios), restrições de quantidade (cotas negociáveis e tarifas) e sobretaxas.

Para desenvolver um bom marco de políticas de promoção da bioeconomia, é necessária uma combinação dos diferentes tipos de instrumentos: é necessário atuar no fornecimento de biomassa, na sua logística de transporte até às unidades de conversão e transformação, no próprio processo de conversão, na distribuição de produtos bioeconômicos, no uso circular desses produtos e nos mercados.

Além das políticas que afetam a cadeia de fornecimento de biomassa, são necessárias outras medidas que influenciem o entorno no qual se desenvolvem as atividades bioeconômicas, em aspectos como pesquisa científica, indústria de alimentos e manufatura, serviços empresariais e preferências e comportamento do consumidor.

Por fim, também existem inúmeros instrumentos que abordam a relação entre as atividades bioeconômicas e o impacto ambiental e socioeconômico. Assim, a bioeconomia é um conceito muito amplo que pode ser afetado em aspectos muito diversos por políticas que incidem na bioeconomia de forma direta e indireta.

2. Orientações para a análise de políticas no campo da bioeconomia

- **Disponibilidade e mobilização de biomassa:** uma mobilização sustentável de biomassa de boa qualidade e em quantidade suficiente é essencial para construir a economia de base biológica. Entre os obstáculos que a impedem estão a pouca colaboração de agricultores e silvicultores, a falta de biomassa disponível ao longo do ano (sazonalidade), origem incerta, dificuldades logísticas, baixa qualidade e sustentabilidade.
- **Falta de aceitação e conscientização do público:** a aceitação do público é fundamental quando se trata de levar produtos de origem biológica ao mercado. Os problemas incluem resistência à mudança, falta de conhecimento do consumidor e baixa confiança na qualidade do produto.
- **Ausência de mecanismos de apoio ao mercado:** O desenvolvimento da bioeconomia passa por uma mudança em toda a cadeia de valor, dos produtores aos consumidores. No entanto, implementar tal mudança é oneroso devido aos atuais mecanismos de mercado, como a concorrência de preços da indústria petroquímica.

- **Objetivos vagos e falta de operacionalidade:** as políticas muitas vezes carecem de objetivos e ferramentas claros para medir e avaliar o progresso na consecução de suas metas. Os documentos de política são redigidos de forma estratégica e qualitativa, raramente incluindo metas e indicadores para medir o progresso no desenvolvimento da bioeconomia.
- **Políticas com prazos incertos:** Para criar confiança entre os investidores e, assim, catalisar o investimento, é necessária uma visão de longo prazo e a continuidade das políticas.

3. Orientações sobre políticas de promoção da bioeconomia na União Europeia

- A mobilização de biomassa é um fator-chave para um maior desenvolvimento da bioeconomia. É necessário criar uma boa compreensão do potencial de biomassa não utilizada na agricultura, silvicultura e indústria. A vantagem dos subprodutos e resíduos da indústria é que eles já estão disponíveis em locais “centralizadores”.
- É necessário criar produtos básicos a partir da biomassa. Estes têm a vantagem de serem totalmente comercializáveis, de qualidade estável, em conformidade com as instalações de armazenamento, transporte e processos de conversão. Como resultado, a contratação é mais fácil, os mercados se abrem mais rapidamente e mais opções de financiamento estão disponíveis.
- Os mecanismos de governança estabelecidos apoiam os instrumentos de política do lado da oferta e da demanda, criam políticas para inovação, alinham os princípios de diferentes políticas, priorizam áreas temáticas ou cadeias ou ciclos de valor e permite a tomada de decisões sobre investimentos.
- O apoio geral em nome do marco de políticas existentes fornece uma estrutura regulatória estável, mantendo-se neutra em relação às opções tecnológicas e promovendo a concorrência tanto com as tecnologias existentes quanto com outros setores. Um marco de políticas de apoio também pode aproximar a bioeconomia da sociedade.
- Siga as estratégias de bioeconomia e circularidade da União Europeia tanto quanto possível, pois elas se baseiam em marcos de políticas estabelecidas e fornecem orientações sólidas, levando em consideração as necessidades de integração de políticas.
- Os objetivos da estratégia de bioeconomia só podem ser alcançados abordando a fragmentação política existente, envolvendo em maior medida a sociedade civil e implementando estratégias nacionais e regionais. Por exemplo, há objetivos na regulação e prioridades da União Europeia que entram em conflito com os objetivos nacionais dos países membros quando suas estratégias são transpostas. As políticas da União Europeia, como a política agrícola comum, deixam aos Estados-Membros a responsabilidade de transpor as políticas para a regulamentação nacional, o que gera diferenças em termos de igualdade de condições para as partes interessadas da bioeconomia. A implementação da política também depende dos diferentes interesses e posições políticas das partes interessadas.

- O alinhamento dos princípios da bioeconomia sustentável com os princípios da economia circular implicaria abordagens sistêmicas em todos os setores conducentes a redes de valor otimizadas e à minimização de perdas e desperdícios.
- Estreitar a cooperação e adaptação de novos resultados de pesquisa, novas oportunidades de negócios inovadores, em redes e plataformas de bioeconomia (existentes) como BBE-JU, BIC e BioEast em países da Europa Central e Oriental. Os países e regiões precisam aproveitar todas as oportunidades para se beneficiar igualmente da participação em diferentes programas financiados pela União Europeia, combinando iniciativas de baixo para cima com processos de cima para baixo.

4. Obstáculos e oportunidades gerais para as políticas em âmbito bioeconômico

A tabela a seguir resume as principais características de uma seleção de 10 bons exemplos de políticas. Você pode baixar o dossiê com as informações completas sobre esses exemplos (disponível apenas em inglês). [Baixar documento](#).

Título	País/Região	Setor	Objetivo do instrumento em relação à cadeia de valor da biomassa	Componente do sistema bioeconomia abordado	Outras políticas descritas na mesma ficha técnica
1. Imposto de aterro austríaco, conhecido como 'Contribuição de Saneamento de Locais Contaminados' ('ALSAG') Programas de Prevenção de Resíduos	Áustria	ALSAG: resíduos, indústria Programa de prevenção de resíduos industriais: Famílias e setores econômicos	Limitar o impacto ambiental Mobilizar biomassa por incentivo financeiro	Fim da vida	• Diretiva austríaca de reciclagem de resíduos de madeira • 24 outros países têm um instrumento de imposto sobre aterros sanitários. Exemplos de nomeação de consultores de resíduos também existem na Alemanha, Reino Unido e Bélgica.
2 Esquema Pay As You Throw (PAYT) nos municípios holandeses	Holanda, mas exemplos de outros países do BNELUX são discutidos também	Famílias, municípios, resíduos	Limitar o impacto ambiental Mobilizar biomassa por incentivo financeiro	Fim de vida, organizar a reciclagem de resíduos	Muitos sistemas PAYT existem hoje em dia nos países da UE. As experiências de longo prazo discutidas aqui são da Bélgica e Luxemburgo
3. Iniciativa Cluster Baviera	Alemanha - Baviera	Indústrias, pesquisa e desenvolvimento	Ambiente favorável: Promoção da colaboração em pesquisa	Toda a cadeia de valor da biomassa	Existem muitas iniciativas de <i>cluster</i> de especialização inteligente na UE, como Bio-based Delta na Holanda, BioVale no Reino Unido, IAR na França.
4. Estímulo da Produção de Energia Sustentável - Estímulo da Produção de Energia Sustentável (SDE+) na Holanda	Holanda, mas FITs em outros países também são discutidos	Energia	Processamento: Diminuição do risco financeiro para produzir energia renovável devido à flutuação do mercado	Processamento	Sistemas tarifários <i>feed-in</i> existem em quase todos os países da UE. O outro exemplo na longa lista discutido vem da Alemanha e da Hungria.

Título	País/Região	Setor	Objetivo do instrumento em relação à cadeia de valor da biomassa	Componente do sistema bioeconomia abordado	Outras políticas descritas na mesma ficha técnica
5. Portaria sobre a Geração de Eletricidade a partir de Biomassa (Portaria de Biomassa – BiomasseV) na Alemanha	Alemanha	Energia	Mobilização de biomassa por meio da regulação Colheita sustentável de biomassa/limitação do impacto ambiental	Biomassa, Processamento	Todo o pacote de políticas da Alemanha em relação às energias renováveis é discutido na ficha técnica: cobrindo outras políticas na longa lista, como: • Lei de Calor de Energias Renováveis (EEWärmeG) • Lei de Fontes de Energia Renovável (EEG) • Eletricidade de Biomassa – Portaria de Desenvolvimento Sustentável (Portaria de Sustentabilidade de Eletricidade de Biomassa – BioSt-NachV)
6. Lei sobre o imposto de dióxido de carbono sobre certos produtos energéticos na Dinamarca	Dinamarca, mas outros sistemas de tributação de CO2 também são discutidos	Energia	Convencer os consumidores a fazer uso da bioenergia diminuindo os custos/tornando os bioprodutos mais atrativos financeiramente	Processamento e uso final	• No nível da UE existem os sistemas ETS e a relação com este instrumento é discutida • Existem muitos países na UE e fora da UE que tributam o CO2 no sistema energético. Muitas vezes, isso é combinado com sistemas de tributação de energia. Isso é discutido na ficha técnica.
7. Regulamento sobre o uso de biomassa florestal para energia (Orden 29/12/2011)	Espanha - Andaluzia	Energia, Silvicultura	- Colheita sustentável de biomassa/limitando o impacto ambiental - Mobilização de biomassa por regulação	Floresta e energia renovável	Há mais países na UE que regulam especificamente o uso de diferentes recursos de biomassa florestal para energia. É apresentada uma visão geral dos países e sistemas que regulam de forma mais rigorosa o uso sustentável de recursos de biomassa sólida para geração de energia.
8. Regulamentação do uso de biomassa residual das indústrias de azeite de oliva (D 4/2011) Andaluzia	Espanha - Andaluzia	Agricultura	Mobilização de biomassa por regulação	Biomassa, uso em fim de vida	Discutem-se instrumentos de políticas semelhantes que ocorrem em outras regiões autônomas espanholas e em outros países do sul da Europa.
9. Decreto do biometano	Itália	Energia	Convencer os consumidores a fazer uso da bioenergia diminuindo os custos/tornando os bioprodutos mais atrativos financeiramente Mobilizar biomassa por incentivo financeiro	Biomassa, uso em fim de vida	Na Dinamarca, o ambiente econômico e político foca no uso de biometano em unidades combinadas de calor e energia (CHP).
10. Plataforma Tecnológica de Bioeconomia Piemonte (Estratégia de Especialização Inteligente)	Itália - Piemonte	Agricultura, Indústria (química), P&D	Ambiente favorável: Fomentando a colaboração indústria-pesquisa, particularmente em biomateriais e produtos químicos	Toda a cadeia de valor da biomassa	Existem muitas iniciativas de <i>clusters</i> de especialização inteligente na UE, como o bom exemplo de política na Baviera, o Bio-Based Delta na Holanda, o BioVale no Reino Unido e o IAR na França.

5. **Criação de boas políticas no território.** Baixe este modelo para coletar e estruturar as informações relevantes. [Visitar anexo.](#)
6. **Obstáculos e oportunidades gerais para as políticas no campo bioeconômico.** [Visitar anexo.](#)
7. **Recomendações para o desenho de instrumentos de política adaptados para fomentar a bioeconomia.** [Visitar anexo.](#)

Repositório de materiais de apoio à implementação de instrumentos financeiros na área da bioeconomia

- 1. Resumo das ferramentas financeiras de interesse para a bioeconomia** (material disponível apenas em inglês, e refere-se ao contexto da União Europeia). Baixar http://bioeconomy-strategy-toolkit.eu/files/FP1_FUNDING_INSTRUMENTS_FOR_INNOVATIVE_BIO_BASED_SOLUTIONS.pdf.
- 2. Instrumentos financeiros: conceitos gerais** (material disponível apenas em inglês, e refere-se ao contexto da União Europeia). Baixar http://bioeconomy-strategy-toolkit.eu/files/FP2_FINANCIAL_INSTRUMENTS_GENERAL_CONCEPTS.pdf.
- 3. Fundos estruturais e de investimentos europeus** (material disponível apenas em inglês, e refere-se ao contexto da União Europeia). Baixar http://bioeconomy-strategy-toolkit.eu/files/FP3_European_Structural_and_Investment_Funds.pdf.
- 4. Pesquisa sobre instrumentos financeiros:** Crie bons regimes financeiros em uma região usando este modelo. [Visitar anexo](#).
- 5. Exemplos de instrumentos financeiros de regiões e países da União Europeia** (material disponível apenas em inglês, e refere-se ao contexto da União Europeia).

Categorias	Casos	Baixar
Fundos de investimentos	● AgLaunch + Innova Memphis ● Ag-West Bio's Technology Commercialization Investment Fund ● Anterra Capital Investment Fund ● CAPAGRO ● ECBF ● Ingenium Emilia Romagna ● INNOVA Venture ● INNVIESTE ● Lazio Innova ● Rural Business Investment Program ● Société des projets industriels (SPI) investment programme ● Syngenta Ventures ● Technology Innovation Guiding Fund	Baixar
Fundos mezanino	● Hauts de France CAP 3RI	Baixar
Empréstimos	● Empréstimo do programa de agricultura e bioeconomia ● Fundo de comercialização de biotecnologia (BCF 2.0)	Baixar

Categorias	Casos	Baixar
	• Food and Agricultural Loan Fund 2014-2020 (ErLA) • Innovation Demonstration Fund (IDF) • Ressourceneffizienzfinanzierung • The Romania EAFRD Fund of Funds • The Silesia EIF Fund of Funds	
Garantias	• AGRI Italy Platform Uncapped Guarantee Instrument • ESIF Energy Efficiency and Renewable Energy Malta	Baixar
Subsídios	• Agricultural Research Trajectories • Biotechnology Ignition Grant Scheme (BIG) • Biotechnology Industry Partnership Programme (BIPP) • BMBF - Bioeconomy international • Bayerisches Förderprogramm "Technologieorientierte Unternehmensgründungen" (BayTOU) • Programa de Promoção de Tecnologia da Baviera plus (BayTP) • Iniciativa de Crescimento Agrotecnológico do Leste • Parcerias Europeias de Inovação (EIP) – Produtividade e Sustentabilidade Agrícola • Mandatos de inovação • Investimentos na Transformação da Indústria Florestal (IFIT) • Novos produtos para a bioeconomia • Plataforma de Tecnologia de Bioeconomia • Hub bioeconômicos de inovação • Programa da Indústria PAISS • Programa de Promoção de pesquisa, desenvolvimento e inovação internacional	Baixar
Finanças mistas	• Fundo de capital de risco BOM • Fundo de Capital Empresarial (ECF) • Fundo de Inovação na Holanda Oriental • SC-UP – Apoio a todas as <i>start-ups</i> inovadoras • Apoio à pesquisa e desenvolvimento e promoção da inovação tecnológica	Baixar

6. Orientações para as regiões, incluindo os responsáveis políticos e os órgãos de gestão dos fundos ESIF

- Ao preparar sua estratégia regional de bioeconomia, esteja ciente das diferenças entre os fundos estruturais e de investimento europeus (ESIF) e outras fontes de financiamento;
- Preste atenção para possíveis sinergias com os novos instrumentos financeiros do Banco Europeu de Investimento (BEI). O acesso a estes instrumentos para os beneficiários regionais pode ser fomentado e apoiado por políticas regionais: por exemplo, utilizando fundos ESIF ou outros fundos

públicos regionais ou nacionais para cumprir os requisitos das avaliações de risco e auditoria do BEI;

- Utilizar diferentes instrumentos financeiros e Fundos Estruturais e de Investimento Europeus (ESIF) para medidas que estimulem sistemas regionais de inovação para a bioeconomia, incluída a integração do desenvolvimento rural, bem como medidas para investimentos em maior escala, necessárias para que as indústrias passem da pesquisa para o mercado e permitam a implantação da bioeconomia. Pode ser necessária uma melhor comunicação das boas práticas e dos resultados do projeto.
- As iniciativas para coordenar e reunir fundos e partes interessadas devem ser ainda mais fortalecidas e desenvolvidas, com o fim de melhorar a visibilidade e facilitar a participação de regiões e países menores.
- Considerar em maior medida as empresas inovadoras como beneficiários finais e desenhar produtos financeiros para apoiar o seu crescimento para investimentos de grande escala na bioeconomia (por exemplo, os programas de referência). Os novos instrumentos financeiros europeus (BEI, FEI) possivelmente em combinação com ESIF (por exemplo, fundos de garantia) podem oferecer tais oportunidades.
- Podem ser solicitadas orientações para conceber uma estratégia clara e planeamento para um financiamento sinérgico.

7. **Sinergias entre diferentes programas de financiamento (material disponível apenas em inglês, e refere-se ao contexto da União Europeia).** Baixar http://bioeconomy-strategy-toolkit.eu/files/FPI1_Synergies_between_different_funding_programmes.docx

Criação de boas políticas em um território

Modelo para coletar e organizar informações sobre políticas públicas, com fins analíticos.

1. Título do instrumento de política pública
2. (Breve) objetivo principal do instrumento
3. Ano de início da implementação
4. Tipo de instrumento
5. Posição da meta de biomassa na cadeia de valor
6. Descrição (completa) do instrumento
7. Este instrumento está em conformidade com a política nacional? Trata-se de uma política transposta em nível regional ou nacional ou de uma diretriz para atingir os objetivos ou ambições de uma política nacional? Em caso afirmativo, indique a que política e a que objetivos e aspirações se refere.
8. Explique o impacto da política com relação ao tipo, escala, duração e fundos investidos (o impacto deve ser baseado em avaliações).
9. Foram aplicados instrumentos de políticas públicas semelhantes aos aplicados em outros países ou regiões?
10. Descreva os obstáculos e as soluções encontrados no desenvolvimento e na implementação deste instrumento de política.

Obstáculos e oportunidades gerais para as políticas bioeconômicas

Este capítulo tem como objetivo responder às seguintes perguntas:

1. Quais são os principais obstáculos enfrentados pela economia de base biológica (EBB) e pelo desenvolvimento de políticas para fomentar tal economia no nível nacional ou subnacional?
2. Quais são as principais oportunidades ou fatores de promoção da EBB que permitem o desenvolvimento bem-sucedido de políticas de promoção da referida economia no nível nacional ou regional?
3. Quais são os obstáculos mais comuns associados à integração de políticas em diferentes escalas? Eles devem ser transpostos para instrumentos políticos no nível nacional ou subnacional?
4. Quais obstáculos típicos as regiões devem evitar ou abordar, especialmente no que diz respeito ao seu estágio de desenvolvimento bioeconômico?

A Tabela 1 apresenta os principais obstáculos enfrentados pela economia de base biológica e pelo desenvolvimento de políticas para promover tal economia no nível nacional ou subnacional identificados e descritos neste capítulo.

Tabela 1: Principais obstáculos enfrentados pela economia de base biológica e pelo desenvolvimento de marcos de políticas eficazes

Categoria	Descrição
Desenvolvimento da economia de base biológica	
Ausência de mecanismos de apoio no mercado	O desenvolvimento da bioeconomia passa por uma mudança em toda a cadeia de valor, dos produtores aos consumidores. No entanto, é difícil fazer tal mudança devido aos atuais mecanismos de mercado, como a concorrência à base de preços no setor petroquímico.
Disponibilidade de biomassa	Uma mobilização sustentável de biomassa em quantidade suficiente e de boa qualidade é essencial para construir a economia de base biológica. As barreiras para isso incluem a pouca colaboração entre agricultores e silvicultores, disponibilidade sazonal, origem (e logística) e baixa qualidade e sustentabilidade.
Falta de aceitação e consciência geral	A aceitação do público é fundamental ao trazer produtos de base biológica para o mercado. Os problemas associados incluem uma certa relutância em mudar, falta de conhecimento e confiança por parte do consumidor e a qualidade do produto.
Políticas da economia de base biológica	

Categoria	Descrição
Objetivos vagos e falta de operacionalidade.	As políticas muitas vezes carecem de objetivos claros e meios para medir e avaliar o progresso em direção às suas metas. Os documentos de política são escritos de forma estratégica, mas qualitativa, e raramente incluem indicadores para medir o progresso no desenvolvimento da bioeconomia.
Políticas com prazos incertos	Uma visão de longo prazo e continuidade são necessárias para criar confiança entre os investidores e catalisar o investimento.

As principais oportunidades ou fatores de promoção da EBB que permitem o desenvolvimento bem-sucedido de políticas de promoção da referida economia no nível nacional ou subnacional identificados e descritos neste capítulo são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2: Principais oportunidades para o desenvolvimento econômico e de políticas na economia de base biológica

Categoria	Descrição
Desenvolvimento da economia de base biológica	
Conversão e distribuição de biomassa	Os produtos têm a vantagem de poderem ser comercializados diretamente e atenderem aos requisitos de armazenamento, bem como aos processos de transporte e conversão. Com isso, se facilita a contratação, os mercados se abrem mais rapidamente e se acessam novas opções de financiamento.
Mecanismos de governança estabelecidos	Promovem instrumentos de política de oferta e procura, criam políticas de inovação, alinham os princípios das diferentes políticas, dão prioridade a determinadas áreas temáticas e cadeias ou ciclos de valor e permitem a tomada de decisões de investimento.
Fornecimento de biomassa	A mobilização da biomassa representa uma chave fundamental para fazer avançar a implantação da bioeconomia. Geralmente, existe grande potencial de biomassa inexplorado na agricultura, silvicultura e indústria. Nesse sentido, os subprodutos e sobras da indústria oferecem a vantagem de estarem disponíveis em uma localização central.
Políticas da economia de base biológica	
Apoio geral do marco existente de políticas	Oferece um ambiente regulatório estável, mantendo certa neutralidade na escolha de tecnologias e no fomento à concorrência, tanto com as tecnologias existentes quanto com outros setores. Além disso, um marco favorável de políticas será capaz de aproximar a bioeconomia da sociedade.

Categoria	Descrição
Promoção da cooperação e adaptação em novas realizações de pesquisa, novas oportunidades de negócios, em redes e plataformas bioeconômicas existentes	As redes bioeconômicas de diferentes regiões fornecem importante apoio ao setor industrial de base biológica e promovem ou facilitam o envolvimento de grupos de interesse nacionais em diferentes programas, seja de financiamento, seja de desenvolvimento ou pesquisa, desenvolvimento e inovação.
Marco geral de políticas	Os objetivos da estratégia de bioeconomia não podem ser alcançados sem o equacionamento da fragmentação política existente, promoção de maior envolvimento da sociedade civil e implementação de estratégias nos níveis nacional, subnacional e transnacional.
Sinergias com outras tendências políticas	O alinhamento dos princípios da bioeconomia sustentável com os da economia circular no nível global implicaria abordagens sistêmicas transversais em diferentes setores, dando origem a redes de valor otimizadas e minimizando perdas e despesas.

A terceira pergunta que este capítulo procura responder refere-se ao problema dos obstáculos associados à integração de políticas em diferentes escalas, especialmente aquelas que começam no nível nacional ou transnacional e devem ser transpostas para instrumentos de políticas no nível nacional ou subnacional.

No entanto, para cumprir os objetivos da estratégia de bioeconomia, é necessário equacionar a fragmentação política existente, promover maior envolvimento da sociedade civil e implementar estratégias no nível nacional e regional (*Destino bioeconomía: el camino hacia un futuro más inteligente y sostenible, Dupont-Inglis and Borg, 2018*). A falta de coerência política ou a dificuldade de alinhar políticas engloba uma série de problemas: excesso de políticas ou multiplicidade de instrumentos de políticas, objetivos contraditórios entre políticas, complexidade como resultado da atuação em múltiplas escalas, e diversidade de interesses e posições políticas por parte das partes interessadas. Em alguns países, o desenvolvimento de políticas e estratégias no nível transnacional (por exemplo, o Pacto de Paris) foi transposto com sucesso para as políticas nacionais e regionais, e as iniciativas de baixo para cima foram capazes de convergir com orientações, regulamentos e apoio de cima para baixo.

O desenvolvimento bioeconômico requer ação em múltiplas escalas, local e global. No entanto, existem objetivos e prioridades que colidem com interesses nacionais ou entre países quando se trata de sua transposição, implementação e execução pelos estados (*The policy framework of the European Union, Aggestam et al., 2017*). Da mesma forma, outras políticas transferem para cada estado a responsabilidade de transpor a política transnacional a uma regulação nacional, o que gera discrepâncias no campo de atuação dos atores da bioeconomia, pois a implementação de uma política também depende dos diferentes interesses e

posições políticas de grupos de interesse (*Bioeconomia: Lograr un crecimiento verde sostenible, Viaggi et al., 2018*).

Por outro lado, o desenvolvimento bioeconômico da região pode ser afetado pela falta de normas e regulamentações, como, por exemplo, aquelas relacionadas à biotecnologia. Essas normas desempenham um papel importante para garantir a continuidade e a qualidade dos produtos de origem biológica. A regulação desempenha um papel fundamental na aceleração da transição (Kitney et al., 2019). Além disso, é necessário um marco para garantir a sustentabilidade da bioeconomia, marco este que é implementado de forma desigual entre os diferentes países.

Por fim, procurou-se identificar os obstáculos enfrentados pelas regiões, especialmente no que diz respeito ao estágio de desenvolvimento bioeconômico. No entanto, a análise da literatura sobre obstáculos não revela claramente a distinção entre as três fases do desenvolvimento bioeconômico, de modo que os obstáculos podem ressurgir em diferentes estágios.

Assim, a falta de infraestrutura é uma barreira que pode influenciar, sobretudo, na **etapa inicial**. A falta de mecanismos de apoio no mercado provavelmente representa um grande impedimento na **fase intermediária** de desenvolvimento. As regiões que estão em **estágio avançado de desenvolvimento** e enfrentam barreiras principalmente relacionadas à demanda, à percepção dos grupos de interesse e ao investimento.

Da mesma forma, a literatura mostra que inúmeros obstáculos influenciam todas as fases do desenvolvimento:

- Ausência de uma estratégia de bioeconomia
- Ausência de transparência e coerência política
- Fragmentação de instrumentos políticos
- Disponibilidade de biomassa
- Necessidade de pesquisa e inovação para criar uma bioeconomia que seja adequada ao potencial regional
- Conscientização e aceitação do público entre os grupos de interesse, bem como falta de política do lado da demanda

Portanto, a conscientização e aceitação do público entre os grupos de interesse, além da falta de políticas voltadas para a demanda, dificultam o desenvolvimento da EBB das regiões em todos os estágios de maturidade.

Outros dois grandes obstáculos devem ser observados. **Em primeiro lugar**, o obstáculo das barreiras ao investimento, que representam um impedimento ativo ao desenvolvimento empresarial, especialmente porque os investidores percebem o setor como sendo de alto risco. Quanto mais madura for uma bioeconomia, maiores serão seus investimentos, pois são gerados produtos de origem biológica com alto valor agregado. **Em segundo lugar**, as barreiras regulatórias relacionadas à falta de eficiência, normas transparentes, critérios internacionais de sustentabilidade e sistemas de certificação ainda são uma realidade em regiões com alto grau de maturidade.

Recomendações para o desenho de instrumentos de política adaptados para fomentar a bioeconomia

Para os países e regiões que desejam transformar a sua economia numa economia de base biológica com maior circularidade, recomenda-se o desenvolvimento de estratégias e roteiros ao nível do seu território. Segue-se uma série de recomendações de particular relevância para os territórios que estão a trabalhar nas fases iniciais do desenvolvimento bioeconómico. Quando os territórios têm a ambição de desenvolver uma estratégia de bioeconomia ou uma plataforma de especialização inteligente, recomenda-se começar pelos seguintes passos:

1. Mapear e quantificar os recursos de biomassa do território, seus usos atuais e potencial de biomassa inexplorado.
2. Mapear e identificar as atividades bioeconômicas que já estão contempladas no território e que têm potencial de desenvolvimento no futuro imediato ou a longo prazo. Com essas informações, é possível obter uma visão precisa dos atores que já estão envolvidos nessas atividades e daqueles que precisarão ser incluídos em atividades futuras.
3. Mapear e caracterizar com precisão as políticas relevantes já em vigor e identificar lacunas políticas com base na visão geral do sistema bioeconômico. No que diz respeito às políticas em curso, especificar a forma como se enquadram nas políticas nacionais.
4. Identificar se as ações regionais voltadas à implementação da política nacional ou transnacional têm sido acompanhadas em seu território, como se dá esse monitoramento e quais as deficiências ainda existentes que dificultam o desenvolvimento bioeconômico, levando em consideração as oportunidades de desenvolvimento de atividades bioeconômicas em seu território mapeadas na etapa anterior 2.
5. Mapear e quantificar as atividades bioeconômicas que são atualmente realizadas em seu território em termos de seu valor econômico e de trabalho.

Depois que essas cinco etapas forem concluídas, as informações resultantes serão usadas para:

6. Reúna todas as partes interessadas identificadas na etapa 2 e trabalhe com elas em sessões interativas, subgrupos e grupos de trabalho. Para o efeito, se necessário, devem ser envolvidos peritos e consultores para abordar os seguintes tópicos com base nas informações factuais extraídas dos passos 1 a 5:
 - a. Identificação dos objetivos mais importantes que o território poderá alcançar nos próximos 10 a 20 anos em termos de desenvolvimento bioeconómico e do seu contributo para o desenvolvimento sustentável através, por exemplo, da atenuação dos gases com efeito de estufa, da economia circular, dos níveis de emprego, do crescimento económico e da melhoria da qualidade da água, do ar e do solo, entre outros.
 - b. Identificação das principais atividades bioeconômicas que já foram desenvolvidas e que podem continuar a ser desenvolvidas em um futuro próximo.

- c. Identificação e descrição dos desenvolvimentos bioeconômicos que podem ocorrer nos próximos 10 a 20 anos.
 - d. Identificação da melhor forma de assegurar que o desenvolvimento das várias atividades bioeconômicas é crucial para alcançar os objetivos específicos indicados na etapa 6 no seu território.
 - e. Para cada atividade de desenvolvimento bioeconômico, indicar:
 - i. As cadeias de entrega de biomassa que precisam ser desenvolvidas, desde o fornecimento de biomassa até o uso final e circularidade.
 - ii. As partes interessadas a serem envolvidas.
 - iii. Políticas que estão em vigor nos níveis local, nacional e transnacional e que já facilitam, regulam, limitam ou incentivam a implementação de cadeias.
 - iv. As insuficiências existentes em termos de instrumentos políticos e instrumentos financeiros a desenvolver.
7. Na última etapa, a informação obtida nas etapas anteriores traduz-se num roteiro que deverá especificar a ação necessária a curto e longo prazo para atingir as ambições e objetivos do território, bem como as atividades bioeconômicas essenciais associadas. Tal abrangerá um vasto leque de acções concretas que abrangerão pelo menos aspectos como:
- a. Ações de desenvolvimento de políticas.
 - b. Necessidades de colaboração sob a forma de parcerias público-privadas entre intervenientes que abranjam todas as componentes do sistema bioeconómico.
 - c. Economia acessível e recursos financeiros.
 - d. Ações de desenvolvimento de pesquisa.
 - e. Ações de desenvolvimento e educação de talentos.
 - f. Opções de desenvolvimento de infraestrutura e logística.

Pesquisa sobre instrumentos financeiros

Guia para entrevistar os grupos de interesse do lado da oferta

Descrição dos produtos financeiros existentes para apoiar projetos bioeconômicos e a criação de *start-ups*.

1. Qual é a importância dos seguintes fatores na implementação de uma estratégia de bioeconomia eficaz no seu território?

(1: nenhuma importância; 2: pouca importância, 3: alguma importância, 4: grande importância)

	1	2	3	4	Não sabe ou não respondeu
Acesso a tecnologia ou fornecedores de pesquisa e infraestrutura de pesquisa e inovação.					
Acesso a serviços de apoio à gestão da inovação (por exemplo, orientação sobre a possibilidade de desenvolver patentes, licenças, necessidades tecnológicas, potencial de mercado, etc.).					
Acesso a pessoal qualificado (engenheiros, especialistas em marketing ou design, trabalhadores qualificados, etc.).					
Acesso a pesquisadores ou cientistas.					
Disponibilidade de pessoal qualificado com espírito empreendedor.					
Cooperação entre o setor acadêmico ou universidades e empresas (no país ou na região).					
Cooperação entre o setor acadêmico ou universidades e empresas (fora do país ou na região).					
Cooperação entre os diferentes tipos de empresas ou setores (no país ou na região).					
Cooperação entre diferentes tipos de empresas ou setores (fora do seu país ou região).					
Acesso a financiamento (subsídios).					
Acesso a financiamento (capital e capital de risco).					
Acesso a financiamento (empréstimos e garantias).					
Ambiente regulatório favorável à inovação.					

2. Você acredita que a criação de novas empresas de base biológica (de alto crescimento ou risco) deve ser um objetivo relevante na sua próxima estratégia de inovação?
3. Que tipo de instrumentos financeiros seu território usou até agora para favorecer projetos ou start-ups no setor de bioeconomia? Desenvolva sua resposta (tipo de instrumento, beneficiários, intensidade do apoio financeiro, duração, medidas de controle, autoridade responsável ou motivo do sucesso, entre outros).

4. Você considera que há necessidade de financiamento a partir da demanda?

Perguntas relacionadas ao portfólio de projetos (*pipeline*)

1. Quais são os projetos mais típicos que estão sendo realizados neste setor no seu território? Que tipos de projetos são adequados para o uso de instrumentos financeiros?
2. Você tem uma lista de projetos de alto potencial na região que podem exigir financiamento em um setor de base biológica (alimentos e rações, produtos bioquímicos, biomateriais, bioenergia)? Em caso afirmativo, você pode dar mais informações sobre suas necessidades financeiras?
3. Do seu ponto de vista, que outras medidas devem ser tomadas na região para deixar esses projetos prontos para investimento (por exemplo, resolver problemas regulatórios ou legais)?

Tendências e desafios do mercado

1. Como você avalia a demanda total no mercado por instrumentos financeiros neste setor?
2. Que tipos de projetos na sua área geográfica se encaixam no seu potencial portfólio de projetos?
3. Quais atores e projetos têm mais probabilidade de aumentar a demanda no seu território? Quais seriam os objetivos ou áreas de investimento mais prováveis?

Soluções futuras

1. Tendo em conta os instrumentos financeiros implementados no seu território, que novos instrumentos poderão existir no futuro?
2. O que você acha do papel do financiamento privado para complementar o financiamento do setor público na bioeconomia?
3. Você considera que seu território poderia participar da criação ou implementação de instrumentos financeiros para apoiar projetos ou *start-ups* de base biológica no seu país ou região?

Recomendações gerais sobre instrumentos financeiros

Segue abaixo uma série de recomendações gerais sobre instrumentos financeiros, independentemente das especificidades de cada país ou região.

1. **Conhecimento das bases e vantagens dos instrumentos financeiros para aproveitar todo o seu potencial para investir em associações e produtos agrícolas.** Nesse sentido, um maior esforço de conscientização poderia ajudar a resolver as lacunas existentes e estimular as autoridades responsáveis a explorar o potencial oferecido pelos instrumentos financeiros.
2. **Promoção de pioneiros e pesquisa sobre o alcance de instrumentos financeiros em outras áreas de investimento.** Cada vez mais, os instrumentos financeiros são vistos como uma forma de apoiar o investimento em silvicultura e energias renováveis. Ao mesmo tempo, as autoridades responsáveis em suas pré-avaliações deveriam examinar mais a fundo a possibilidade de apoiar outras infraestruturas rurais por meio de instrumentos financeiros. Tendo em conta a falta de experiência nestas áreas, deve-se fazer um esforço para divulgar as práticas das autoridades responsáveis que de fato aproveitam a possibilidade de uso de instrumentos financeiros. Além disso, em áreas de investimento sem experiência no apoio por meio de instrumentos financeiros, como é o caso em outras infraestruturas rurais, as entidades responsáveis poderão beneficiar-se da realização de estudos que esclareçam o alcance desses instrumentos nestas áreas. Eles podem buscar a experiência de outros fundos financeiros para entender até que ponto os instrumentos financeiros podem ser replicados.
3. **Promoção de instrumentos padrão.** No que diz respeito às disposições normativas específicas, a ausência de um foco claro na agricultura e a capacidade limitada de atender às condições específicas do contexto explicariam o aparente desinteresse em alcançar a padronização por meio de instrumentos padronizados. No entanto, a falta de conhecimento também pode ter influenciado o ponto de vista de algumas autoridades responsáveis. Em outros casos, instrumentos padrão podem ter contribuído para a criação de instrumentos financeiros, como no caso de outros fundos financeiros.
4. **Uma maior integração da pré-avaliação e dos planos de desenvolvimento rural (PDR) poderia otimizar a implementação dos instrumentos financeiros.** As autoridades responsáveis exploraram plenamente a flexibilidade permitida pelos regulamentos para estabelecer instrumentos financeiros. Por exemplo, usaram diferentes abordagens ao programar os prazos (indicativos) dos instrumentos financeiros nos PDRs e de realização das pré-avaliações. Algumas iniciaram o processo diretamente a partir da pré-avaliação, enquanto outras optaram por incluir pelo menos algumas indicações do programa desde o início. Parece que muitas autoridades responsáveis preferiram concentrar-se nos PDRs desde o início e passar a concentrar-se no lançamento de instrumentos financeiros mais tarde, incluindo as autoridades que oferecem informações detalhadas sobre os instrumentos financeiros no PDR desde o início. Além disso, no futuro, uma maior integração entre a avaliação das bases dos instrumentos financeiros e a programação dos PDRs poderia ser proposta para facilitar o processo e, assim, otimizar os esforços e a organização dos recursos dos PDRs.

5. **A pré-avaliação é um processo difícil, mas útil, que poderia ser melhorado se as especificidades de cada setor fossem mais bem consideradas.** A pré-avaliação pode ser um desafio, mas é um processo de aprendizagem particularmente útil para facilitar a implementação subsequente de instrumentos financeiros. Os desafios associados podem incluir a falta de conhecimento prévio, a necessidade de conhecimento abrangente em várias áreas de especialidade, a necessidade de se adaptar a novos regulamentos e a dificuldade de coletar dados completos para subsidiar os formuladores de políticas. No entanto, as recomendações da pré-avaliação oferecem uma base sólida para a implementação dos instrumentos financeiros.
6. **Estabelecimento de instrumentos financeiros para empresas jovens e inovadoras.** A assimetria de informação e as restrições ao crédito estão entre as falhas de mercado mais comuns que justificam a constituição de instrumentos financeiros, ao mesmo tempo que se acentuam as dificuldades específicas para empresas jovens e inovadoras em determinadas áreas de programação. Diante de tais falhas, o valor agregado dos instrumentos financeiros em relação a outras formas de assistência público tem a ver com a alavancagem financeira, seu caráter rotativo e sua maior disciplina financeira, além de uma melhor avaliação financeira e técnica dos projetos. Outros benefícios podem ser a promoção do empreendedorismo e educação financeira nas áreas rurais, bem como o aumento da capacidade por meio de parcerias público-privadas.
7. **Assessoria presencial para ajudar as autoridades responsáveis durante o processo de implementação dos instrumentos financeiros.** O desconhecimento dos instrumentos financeiros, sobretudo por parte das autoridades responsáveis pelos PDRs regionais, dificulta a sua implementação. Mais esforços devem ser dedicados a melhorar o conhecimento das autoridades responsáveis sobre o funcionamento prático desses instrumentos. Ao estabelecer os instrumentos financeiros, as autoridades responsáveis podem se beneficiar do conhecimento sobre experiências efetivas do passado.
8. **Assessoria jurídica para auxiliar as autoridades responsáveis.** Embora as autoridades responsáveis prestem mais atenção a esta forma de assistência, também se deparam com regulamentações inteiramente novas sobre instrumentos financeiros. Portanto, podem encarar a implementação como algo muito complexo. A assessoria jurídica nesses termos pode ajudar as autoridades competentes a desenvolver os instrumentos financeiros adequados ao seu território.

