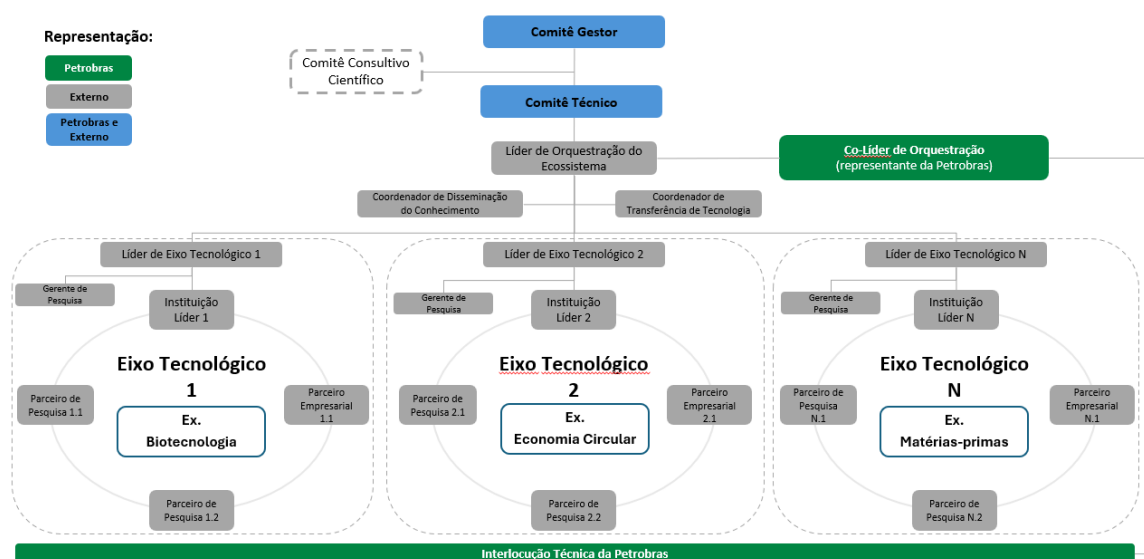


ANEXO 1

Estrutura de Governança do Ecossistema Tecnológico de Biorrefino

1. A FIGURA 1 apresenta a estrutura esperada do Ecossistema. A instituição líder de uma proposta deverá prever uma estrutura com os respectivos parceiros.



2. A partir da contratação da primeira proposta, aprovada no âmbito do primeiro edital, inicia-se a formação do Ecossistema, com a instituição líder do eixo tecnológico e sua rede de parceiros.

2.1. A Instituição Líder de Eixo Tecnológico é a responsável pela coordenação de um eixo tecnológico dentro do ecossistema. Esta instituição gerencia as atividades de P&D relacionadas ao eixo tecnológico, promovendo colaborações entre Parceiros de Pesquisa e Parceiros Empresariais, e garantindo que as metas dos projetos estejam alinhadas às metas estratégicas do ecossistema.

2.2. Os Parceiros de Pesquisa são tipicamente universidades, institutos de pesquisa ou laboratórios que fornecem expertise científica e infraestrutura para o desenvolvimento de novas tecnologias. Eles colaboram com a Instituição Líder de Eixo Tecnológico e os Parceiros Empresariais, atuando como criadores de conhecimento e geradores de inovações científicas para serem aplicadas no mercado. Cada eixo tecnológico do Ecossistema deverá ser composto por pelo menos um Parceiro de Pesquisa diferente da Instituição Líder do Eixo Tecnológico.

2.3. Os Parceiros Empresariais são empresas que colaboram com o ecossistema para desenvolver e comercializar inovações. Eles aportam recursos técnicos e/ou comerciais, além de contribuírem para a aplicação prática das tecnologias geradas. São responsáveis por transformar inovações em

produtos ou serviços comercializáveis e por escalá-los no mercado. Tipicamente são fornecedores, operadoras de O&G, empresas de energia, empresas de tecnologia ou startups.

3. Serão formados o Comitê Gestor e Comitê Técnico, estruturados conforme a seguir.

4. Comitê Gestor:

4.1. Função: Comitê deliberativo para orientação estratégica e executiva do Ecossistema.

4.2. Composição: Até 3 (três) membros indicados pela PETROBRAS, e até 2 (dois) indicados pela FINEP. Para cada membro, deverá ser indicado um suplente. Dentre os membros da PETROBRAS, deverá ser indicado o Coordenador do Comitê.

4.3. Deliberação: As decisões não serão tomadas a partir do voto individual, mas por consenso dos membros permanentes. Não havendo consenso, o Coordenador do Comitê tem o voto de qualidade.

4.4. Participação *ad hoc*: Membros do Comitê Técnico, Pesquisadores Principais e Líderes Tecnológicos dos Projetos de PD&I, representantes da Academia, da Indústria e de Órgãos Normativos e de Certificação, entre outros.

4.5. Frequência de reuniões: As reuniões ordinárias acontecerão quadrimestralmente. Reuniões extraordinárias poderão ser convocadas a pedido do coordenador do comitê.

4.6. Secretaria: A FINEP será responsável pela organização das reuniões, o que inclui: levantamento da pauta junto ao Coordenador, reunião dos documentos de suporte, convites para participações *ad hoc*, elaboração da ata, etc.

4.7. Atribuições mínimas:

- a) Acompanhar o cumprimento dos direcionadores estratégicos do Ecossistema;
- b) Acompanhar o cumprimento dos indicadores dos projetos de PD&I;
- c) Acompanhar a alocação de recursos financeiros, humanos e de infraestrutura nas atividades do Ecossistema;
- d) Validar a seleção de Propostas no âmbito das Chamadas Públicas.
- e) Deliberar sobre a inserção de novos Eixos Tecnológicos no Ecossistema, aprovando o seu escopo, assim como o valor recomendado para tal ação;
- f) Deliberar sobre o encerramento antecipado de Eixos Tecnológicos, linhas de pesquisa, assim como os projetos de PD&I;
- g) Deliberar sobre a entrada e saída de parceiros de pesquisa e empresariais no decorrer da execução dos projetos de PD&I;
- h) Aprovar as indicações dos profissionais para as funções de Líder de Orquestração do Ecossistema, Coordenador de Transferência de Tecnologia e Coordenador de Disseminação do Conhecimento, e acompanhar suas atividades;

- i) Deliberar sobre as oportunidades de proteção, licenciamento e comercialização das soluções desenvolvidas;
- j) Deliberar sobre a formação e estruturação do Comitê Científico Consultivo;
- k) Atuar na resolução de conflitos.

5. Comitê Técnico:

5.1. Função: Comitê de acompanhamento técnico e propositivo para apoio técnico ao Comitê Gestor.

5.2. Composição: PETROBRAS, FINEP, ICTs Líderes de Eixo Tecnológico, Parceiros de Pesquisa e Parceiros Empresariais.

A PETROBRAS e a FINEP indicarão seus representantes. No caso das ICTs Líderes de Eixo Tecnológico e Parceiros de Pesquisa, espera-se a participação dos Pesquisadores Principais. No caso das empresas, espera-se a participação dos Líderes Tecnológicos. Dentre os membros da PETROBRAS, deverá ser indicado o Coordenador do Comitê.

O Comitê também contará com a participação do Líder de Orquestração do Ecossistema e do Colíder de Orquestração do Ecossistema.

5.3. Participação *ad hoc*: Representantes da Academia, da Indústria e de Órgãos Normativos e de Certificação, entre outros.

5.4. Atribuições mínimas:

- a) Acompanhar o andamento dos projetos de PD&I;
- b) Criar diretrizes para o desenvolvimento científico e tecnológico, a eficiência, a escalabilidade e a implantação das soluções;
- c) Reportar recomendações ao Comitê Gestor;
- d) Acompanhar o trabalho do Líder de Orquestração do Ecossistema;
- e) Acompanhar a interação técnica, científica e a troca de experiências entre os eixos tecnológicos, a ser executada pelo Coordenador de Disseminação do Conhecimento;
- f) Assessorar o Coordenador de Transferência de Tecnologia para superação de desafios técnicos para licenciamento e comercialização das soluções.
- g) Atuar em colaboração com o Comitê Científico Consultivo, quando for o caso;
- h) Monitorar tendências científicas e tecnológicas.

6. Comitê Científico Consultivo:

Para compor o ecossistema, há ainda a possibilidade da formação de um Comitê Científico Consultivo, que será constituído conforme a evolução e complexidade do Ecossistema. Este comitê será estruturado da seguinte maneira:

6.1. Função: Comitê consultivo de caráter complementar ao do Comitê Técnico, assessorando o Comitê Gestor para manter o Ecossistema em sintonia com as tendências mundiais mais avançadas e emergentes nas áreas científicas e tecnológicas de interesse.

6.2. Composição: Mínimo de três especialistas externos ao Ecossistema com notório saber nos temas de interesse.

6.3. Atribuições mínimas:

- a) Apresentar informações sobre tendências científicas e tecnológicas globais;
- b) Identificar oportunidades emergentes em diferentes regiões ou setores, ampliando as fronteiras de atuação do Ecossistema;
- c) Apresentar avaliação dos projetos de PD&I, oferecendo recomendações para melhoria da qualidade e da viabilidade dos projetos, quando solicitado pelos Comitês Gestor e Técnico;
- d) Oferecer suporte estratégico para o Comitê Gestor em decisões sobre o direcionamento científico e tecnológico do Ecossistema;
- e) Atuar como facilitador de parcerias globais, conectando o Ecossistema com universidades, institutos de pesquisa e outras organizações ao redor do mundo;
- f) Participar dos encontros promovidos no âmbito do Ecossistema, quando for convidado.

7 Descrição das funções de gestão:

7.1. Os seguintes profissionais poderão integrar o Ecossistema à medida que os editais sejam lançados para desenvolvimento de diferentes eixos tecnológicos do Biorrefino:

- a) Líder de Orquestração do Ecossistema
- b) Coordenador de Transferência de Tecnologia
- c) Coordenador de Disseminação do Conhecimento

7.2. O Comitê Gestor poderá a qualquer momento solicitar às instituições líderes a indicação desses profissionais, conforme a necessidade de governança do ecossistema. O Comitê Gestor deverá aprovar as recomendações.

7.3. Os Coordenadores se reportarão ao Líder de Orquestração do Ecossistema, o qual se reportará ao Comitê Técnico.

8. Líder de Orquestração do Ecossistema:

8.1. Competências desejadas:



PETROBRAS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



- a) Capacidade de liderança e experiência comprovada
- b) Histórico de entrega de resultados científicos e para a indústria, sobretudo a geração de novos negócios e introdução de inovações tecnológicas
- c) Capacidade de se comunicar de forma clara e eficaz com diversos públicos, como membros da equipe, grupos de pesquisa, empresas parceiras, executivos e gestores corporativos, associações de indústria, órgãos governamentais, partes interessadas, imprensa e mídia e o público.
- d) Experiência empreendedora ou empresarial é um diferencial.
- e) Capacidade de inspirar os membros de sua equipe a contribuir, independentemente de diferenças de status e poder;
- f) Capacidade de estabelecer uma cultura de profunda colaboração, inclusão, equidade e diversidade;
- g) Criação de consenso em torno definição de hipóteses de pesquisa, rotas tecnológicas e de metas;
- h) Facilitação da comunicação para garantir um entendimento comum entre todas as partes interessadas;
- i) Atuação na resolução de conflitos.

8.2. Atribuições mínimas:

- a) Participar, quando solicitado, do Comitê Gestor;
- b) Coordenar a execução das diretrizes estabelecidas pelo Comitê Gestor, alinhando os atores do Ecossistema em torno dos direcionadores estratégicos e de objetivos e metas comuns;
- c) Atuar em estreita colaboração com o Comitê Gestor, o Comitê Técnico e o Comitê Científico;
- d) Ser o ponto focal de comunicação entre os diferentes atores do Ecossistema;
- e) Verificar que todos os projetos de PD&I estejam, quando pertinente, bem integrados, gerenciando colaborações, parcerias e recursos;
- f) Supervisionar o trabalho do Coordenador de Disseminação do Conhecimento e do Coordenador de Transferência de Tecnologia;
- g) Acompanhar os indicadores de desempenho dos projetos de PD&I;
- h) Identificar, quando pertinente, novos parceiros que possam agregar valor ao Ecossistema, levando as sugestões para deliberação do Comitê Gestor;
- i) Identificar e atrair fontes alternativas de financiamento para as atividades do Ecossistema;

- j) Identificar e mitigar os riscos associados às atividades de pesquisa e inovação, incluindo riscos financeiros, técnicos e de propriedade intelectual.

9. Colíder de Orquestração do Ecosistema

Funciona como elo entre o Ecosistema e os interesses estratégicos da Petrobras, atestando que todas as atividades de PD&I estejam alinhadas com os objetivos e as metas do Ecosistema.

O Colíder de Orquestração será um profissional da Petrobras. Caso necessário, será formada uma equipe com outros profissionais da Petrobras para o auxiliar nas atividades.

9.1. Atribuições mínimas:

- a) Participar, quando solicitado, do Comitê Gestor;
- b) Fazer a ponte entre o Ecosistema e o sistema de gestão tecnológica da Petrobras;
- c) Atuar tecnicamente junto ao Líder de Orquestração trazendo uma perspectiva interna da Petrobras para as decisões sobre o Ecosistema;
- d) Subsidiar decisões estratégicas do Ecosistema com informações baseadas em uma compreensão profunda dos processos internos da Petrobras e das suas necessidades operacionais e de implantação de tecnologias;
- e) Facilitar a interação entre os diferentes setores da Petrobras e o Ecosistema;
- f) Viabilizar que os recursos e capacidades internas da Petrobras estejam acessíveis e sejam bem integrados aos projetos de PD&I do Ecosistema;
- g) Auxiliar o Líder de Orquestração, na avaliação dos indicadores de desempenho do Ecosistema de Inovação, atuando de forma proativa para que sejam tomadas medidas preventivas e corretivas necessárias, seja no Ecosistema seja no ambiente interno da Petrobras;
- h) Auxiliar o Líder de Orquestração na identificação dos riscos associados aos projetos de PD&I, em particular os aspectos técnicos;
- i) Assegurar-se que as equipes internas técnicas da Petrobras envolvidas nas atividades do Ecosistema estejam adequadas para a atuação que se espera delas.

10. Coordenador de Transferência de Tecnologia

Esta função é responsável por facilitar a transferência de inovações tecnológicas, conhecimentos e soluções desenvolvidas dentro do Ecosistema para aplicações comerciais, promovendo a implementação prática de novas tecnologias e assegurando que elas tragam valor para a Petrobras e a cadeia de valor de O&G e Energia.

A Coordenação de Transferência de Tecnologia responde ao Líder de Orquestração do Ecosistema.

10.1. Atribuições mínimas:

- a) Facilitar o processo de gestão de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia entre ICTs, startups e empresas, facilitando a transição de inovações científicas e tecnológicas para a implantação na Petrobras e no mercado;
- b) Atuar como interface entre as equipes de PD&I, os departamentos comerciais dos parceiros empresariais e os atores externos para garantir que as tecnologias desenvolvidas sejam adaptadas para uso prático;
- c) Identificar oportunidades de licenciamento e de celebração de contratos de transferência de tecnologia entre os atores do Ecosistema e atores externos;
- d) Monitorar o ciclo de vida das tecnologias em fases de teste e implementação comercial;
- e) Prospectar parcerias com empresas e instituições que possam se beneficiar das tecnologias desenvolvidas no Ecosistema;
- f) Auxiliar o Coordenador de Disseminação do Conhecimento na disseminação do conhecimento sobre aspectos de propriedade intelectual, transferência e comercialização de tecnologia.

11. Coordenador de Disseminação do Conhecimento

Esta função é responsável por viabilizar que o conhecimento gerado dentro do Ecosistema seja amplamente compartilhado, promovendo a troca de informações e melhores práticas entre todos os atores.

A Coordenação de Disseminação do Conhecimento responde ao Líder de Orquestração do Ecosistema.

11.1. Atribuições mínimas:

- a) Capturar e organizar o conhecimento gerado dentro do Ecosistema, permitindo que ele esteja acessível a todos os participantes, incluindo a documentação das inovações, processos e aprendizagens dos projetos desenvolvidos;
- b) Manter atualizada a plataforma centralizada de conhecimento do Ecosistema onde todos os atores do ecossistema possam acessar informações relevantes, estudos de caso, relatórios de pesquisa, white Papers, entre outras;
- c) Facilitar as interações entre os diferentes participantes do Ecosistema, promovendo encontros, workshops, webinars e outras atividades que incentivem a troca de conhecimento;
- d) Disseminar as melhores práticas em gestão de inovação entre os atores do Ecosistema, incluindo a criação de guias, manuais ou treinamentos baseados em experiências bem-sucedidas;

**PETROBRAS**MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**

- e) Propor KPIs para medir a eficácia dos esforços de disseminação do conhecimento, tais como o número de acessos às plataformas de conhecimento, participação em eventos de troca de ideias, e engajamento dos parceiros em programas de capacitação, entre outros;
- f) Incentivar a participação ativa de todos os participantes do Ecossistema na criação e disseminação de conhecimento, cultivando uma mentalidade de aprendizado contínuo;
- g) Auxiliar o Coordenador de Transferência de Tecnologia na gestão de propriedade intelectual, de forma a contribuir com que as inovações desenvolvidas estejam protegidas e que os direitos de uso do conhecimento e outros resultados sejam claros e bem definidos entre os participantes.

11.2. Projetos de PD&I relacionados a um determinado Eixo Tecnológico sempre serão acompanhados por um Líder de Eixo Tecnológico. Cada projeto de PD&I daquele eixo necessitará de um Pesquisador Principal ou de um Líder Tecnológico.

12. Líder de Eixo Tecnológico

Responsável por coordenar as atividades relacionadas ao seu Eixo Tecnológico, promovendo o avanço da maturidade tecnológica e comercial das pesquisas e incentivando a colaboração entre os parceiros que fazem parte do eixo.

12.1. Atribuições que poderão ser previstas:

- a) Definir indicadores de desempenho adicionais aos estabelecidos no Edital ou na proposta para o Eixo Tecnológico, alinhando-os aos direcionadores estratégicos do Ecossistema;
- b) Supervisionar as iniciativas de PD&I dentro do Eixo Tecnológico, garantindo que os projetos estejam progredindo conforme planejado;
- c) Reportar ao Líder e ao Colíder de Orquestração do Ecossistema qualquer situação que vá interferir no andamento dos projetos de PD&I do Eixo Tecnológico.
- d) Coordenar as equipes dedicadas ao Eixo Tecnológico, interagindo diretamente com os Pesquisadores Principais e/ou Líderes Tecnológicos;
- e) Facilitar a adoção de tecnologias e inovações pelos atores do Ecossistema;
- f) Incentivar e zelar pela manutenção de um ambiente de colaboração contínua com os demais Líderes de Eixo Tecnológico, Pesquisadores Principais e/ou Líderes Tecnológicos e suas equipes, e a equipe técnica da Petrobras.

13. Pesquisador Principal

Responsável por liderar projetos de PD&I, coordenando equipes de pesquisa científica, geralmente vinculadas a ICTs, e contribuir com a criação de conhecimento científico que pode ser aplicado em inovações no Ecossistema.

Reporta-se ao Líder do Eixo Tecnológico.

13.1. Atribuições mínimas:

- a) Liderar a concepção, execução e supervisão de projetos de PD&I, garantindo a integridade e rigor acadêmico;
- b) Identificar perguntas de pesquisa relevantes para o objeto do projeto de PD&I e seu alinhamento com o Eixo Tecnológico;
- c) Identificar oportunidades advindas dos resultados de pesquisa.
- d) Garantir que a pesquisa seja baseada em métodos robustos e evidências sólidas, assegurando resultados de alta qualidade;
- e) Elaborar relatórios técnicos e gerenciais de acompanhamento das pesquisas;
- f) Trabalhar em colaboração com parceiros de pesquisa e empresariais e partes interessadas para garantir que a pesquisa tenha uma aplicação prática no desenvolvimento de novas tecnologias e soluções;
- g) Participar de encontros e discussões com outros membros do Ecossistema, promovendo a integração entre a pesquisa acadêmica e as necessidades do mercado;
- h) Facilitar a transferência de conhecimento entre o ambiente acadêmico e o empresarial, contribuindo para que as inovações geradas sejam escaláveis e aplicáveis comercialmente;
- i) Propor a publicação e apresentação dos resultados de pesquisa em revistas científicas, conferências e outras plataformas acadêmicas, promovendo o avanço do conhecimento científico;
- j) Colaborar com o Líder de Eixo Tecnológico e com o Coordenador de Transferência de Tecnologia para identificar oportunidades de comercialização das inovações resultantes da pesquisa.
- k) Criar um ambiente de aprendizado contínuo, incentivando a participação ativa da equipe em programas de capacitação do Ecossistema.

14. Líder Tecnológico

Responsável por coordenar as atividades executadas pelos Parceiros Empresariais ou de Pesquisa nos projetos de PD&I sob sua coordenação, responsáveis por transformar o conhecimento científico em produtos, serviços ou tecnologias aplicáveis e comercializáveis.

Reporta-se ao Líder do Eixo Tecnológico.

14.1. Atribuições mínimas:



PETROBRAS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



- a) Liderar o desenvolvimento de projetos de PD&I, garantindo que as soluções criadas estejam alinhadas com as demandas do mercado;
- b) Gerenciar a execução técnica das inovações, assegurando que os cronogramas sejam cumpridos, os recursos sejam bem alocados e os resultados atendam às expectativas comerciais;
- c) Colaborar diretamente com os Pesquisadores Principais e suas equipes para traduzir os resultados de pesquisa em soluções comerciais viáveis;
- d) Atuar como ponte entre a equipe técnica interna do parceiro empresarial e as equipes de pesquisa acadêmica, garantindo uma comunicação eficiente e o alinhamento dos objetivos;
- e) Supervisionar processos de prototipagem e validação das inovações, conduzindo testes em ambientes controlados e de mercado para garantir a viabilidade técnica e comercial das soluções;
- f) Avaliar os riscos tecnológicos e identificar oportunidades para melhorias antes da fase de implementação comercial e implantação das tecnologias;
- g) Propor estratégias para a comercialização de novas tecnologias, em colaboração com o Coordenador de Transferência de Tecnologia, incluindo a avaliação de modelos de negócios, canais de distribuição e mercados-alvo;
- h) Trabalhar com o Coordenador de Transferência de Tecnologia para garantir que as inovações desenvolvidas pela equipe possam ser escaladas e lançadas no mercado;
- i) Promover colaborações com startups, universidades e outros parceiros do Ecossistema de Inovação para acelerar o desenvolvimento de novas soluções;
- j) Colaborar com o Líder de Eixo Tecnológico, o Coordenador de Transferência de Tecnologia, os Parceiros Empresariais e a Petrobras para proteger as inovações tecnológicas desenvolvidas, buscando patentes, direitos autorais ou outras formas de proteção;
- k) Identificar oportunidades de licenciamento ou parcerias comerciais que permitam ao Parceiro Empresarial e ao Ecossistema capturar valor a partir das inovações;
- l) Manter-se atualizado sobre tendências tecnológicas e de mercado, garantindo que o Parceiro Empresarial esteja na vanguarda das inovações no Eixo Tecnológico.