

Guia de práticas

para seleção de parceria e processo de governança
da colaboração na inovação aberta sustentável

em projetos de P&D que atuam em parceria com o mercado



Março de 2024

| | |
|---|----|
| 1 APRESENTAÇÃO | 3 |
| 2 CONTEXTUALIZANDO O TEMA | 4 |
| 3 CONCEITOS IMPORTANTES | 7 |
| 4 MÉTODO DE PESQUISA | 10 |
| 4.1 O modelo teórico da pesquisa | 11 |
| 4.2 Resumo das etapas 2 e 3 | 15 |
| 5 PRÁTICAS PARA SELEÇÃO DE PARCEIROS | 19 |
| 6 PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DO PROCESSO DA COLABORAÇÃO | 25 |
| 7 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO | 34 |
| 8 APRENDIZADOS | 36 |
| 9 REFERÊNCIAS | 39 |
| APÊNDICE A -SELEÇÃO DE PARCEIROS | 41 |
| APÊNDICE B - GOVERNANÇA DO PROCESSO DA COLABORAÇÃO | 46 |
| AGRADECIMENTOS | 54 |



1 APRESENTAÇÃO

O contexto da inovação aberta nos projetos de P&D voltados à solução para mudanças climáticas na agricultura envolve inovação, sustentabilidade e a colaboração como elemento essencial para criar soluções que contribuam com o desenvolvimento sustentável. Os projetos de P&D da Embrapa cada vez mais unem atores que buscam soluções para um grande desafio na agenda de mudanças climáticas, a descarbonização.

As agendas de pesquisa, inovação e sustentabilidade convergem em busca de respostas para esse problema de alta complexidade e múltiplos atores buscam colaborar em um ambiente dinâmico para desenvolver soluções, tanto por busca de vantagem competitiva como para agregar valor ao seu negócio. Neste cenário, o número de empresas em busca de parcerias para soluções inovadoras de sustentabilidade está crescendo e os projetos em modelo de inovação aberta são uma crescente para atender a essas demandas.

A literatura aponta que o processo de colaboração é como uma "caixa preta", pois os estudos existentes não consideram os mecanismos e procedimentos necessários e as dificuldades encontradas durante o desenvolvimento da colaboração entre organizações para gerar inovação. Há conhecimento incipiente sobre vários aspectos que influenciam o processo de colaboração e lacunas sobre o padrão de governança do processo de colaboração na interação com os parceiros.

Este guia apresenta práticas para a seleção de parcerias e a governança da colaboração em projetos de P&D que buscam, em conjunto com o mercado, soluções que contribuam para a sustentabilidade da agricultura. Foi desenvolvido como resultado de pesquisa realizada junto ao mestrado profissional do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (PPGPEP/UFSCar). O documento completo da dissertação pode ser acessado pelo QR Code ou *link* que se encontra no final deste documento.

Chamamos a atenção que o recorte para este guia foi para parceria no modelo de inovação aberta atuando com empresas de grande porte no mercado. Não recomendamos seu uso para atuação em modelo de parceria aberta com *startups* ou com médias e pequenas empresas ou outros perfis de parceria, visto que os processos e critérios podem se diferenciar e não foram analisados nesta pesquisa. Também chamamos a atenção que o estudo abordou cinco projetos, da mesma instituição, que atuam com o tema descarbonização da agropecuária; o que pode não caracterizar a realidade de outros projetos de P&D que atuem com diferentes temas em modelos de inovação aberta voltado à sustentabilidade.

Boa leitura!





2 CONTEXTUALIZANDO O TEMA

Um dos desafios para o Brasil e para o mundo nas próximas décadas é a descarbonização da agricultura. O tema está na fronteira do conhecimento científico e depende de vários atores para se chegar a uma solução, necessitando de parcerias de longo prazo. Este desafio está refletido no Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13, da Organização das Nações Unidas, que busca adotar medidas urgentes para combater as mudanças do clima e seus impactos.

O Brasil instituiu política pública para atender às metas negociadas na COP 21 por meio do Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC+), que objetiva reduzir as emissões de carbono do setor agrícola em 1,1 bilhão de toneladas até 2030. Ao incentivar a adoção de práticas agrícolas e pecuárias mais sustentáveis, o plano estimula a busca por soluções inovadoras e tecnologias que possam contribuir para a redução das emissões de GEE, o aumento da produtividade agrícola e a conservação dos recursos naturais, simultaneamente.

A Embrapa contribui significativamente para o alcance das metas do Plano ABC+ por meio de suas pesquisas. Ela mantém um portfólio de pesquisa em mudanças climáticas que congrega dezenas de projetos que buscam alternativas técnico-científicas para reduzir a emissão de GEE, aumentar a captura de carbono e adaptar a produção aos efeitos das mudanças do clima. O modelo de inovação da empresa tem priorizado o enfoque à inovação aberta em seus projetos, caracterizado por parcerias para a inserção de tecnologias no mercado por meio de projetos de P&D em colaboração com diversos parceiros.

Na inovação aberta, o desenvolvimento das soluções científicas e tecnológicas ultrapassam as barreiras dos ambientes de pesquisa das empresas, com conhecimento e competências distribuídos em todo ecossistema. Essa abordagem destaca a importância nas empresas colaborarem com outras organizações, como parceiros externos, clientes, universidades e até mesmo concorrentes, para criar e desenvolver novas ideias, tecnologias e produtos.

Segundo a literatura, uma maneira de desenvolver uma compreensão mais aprofundada da inovação aberta é investigá-la em subníveis nas empresas, e os projetos de P&D são vistos como um objeto interessante para estes estudos, pois oferecem informações refinadas sobre as atividades de colaboração. O contexto da inovação aberta nos projetos de P&D voltados à solução para mudanças climáticas na agricultura envolve inovação aberta, sustentabilidade e a colaboração como elemento essencial para criar soluções que contribuam com o desenvolvimento sustentável da agricultura.



A seleção dos parceiros certos e a governança do processo de colaboração são considerados um dos principais fatores de sucesso da inovação aberta (CHESBROUGH, 2006; BOGERS et al., 2018). O aumento das opções de potenciais parceiros pode deixar a empresa vulnerável ao risco de selecionar parceiros inadequados, o que pode levar a uma coordenação irregular ou ao fracasso das atividades de inovação aberta (ARSANTI; RUPIDARA; BONDARUK, 2022). Apesar da colaboração em projetos de inovação aberta ter sido estudada por várias áreas, algumas que podem ser consideradas clássicas e outras mais recentes e emergentes, a literatura ainda aponta para algumas limitações. Os estudos existentes não consideram os mecanismos e procedimentos necessários e as dificuldades encontradas durante o desenvolvimento da colaboração para gerar inovação.

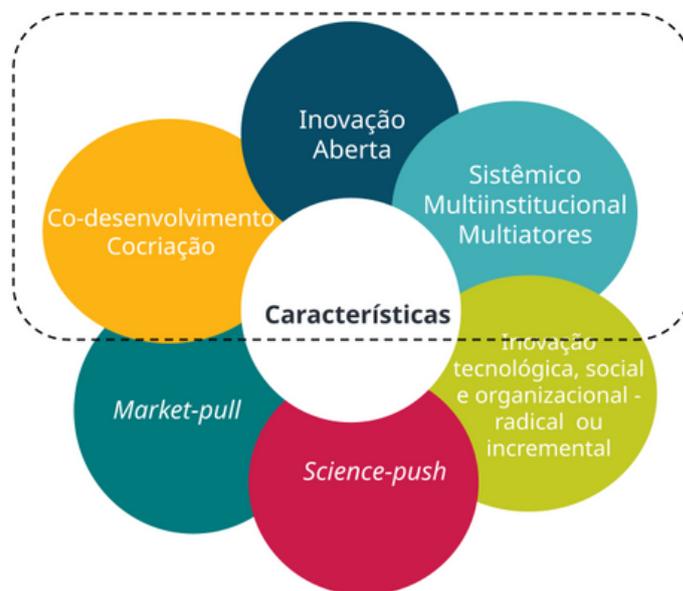
Ainda, a literatura acadêmica aponta que as inovações que envolvem sustentabilidade podem trazer novos desafios para a seleção dos parceiros e para o processo de governança da colaboração dessas parcerias, já que as ações são de longo prazo, buscam gerar novos conhecimentos, há interdependência de diversos atores e seu objetivo ultrapassa a dimensão econômica. Alguns desses aspectos se diferenciam de projetos que não atuam nesse modelo de inovação aberta para sustentabilidade, sugerindo uma possível oportunidade de captar novos critérios para seleção de parceiros e modelos diferentes de governança da colaboração. Essas questões sugerem que esse tipo de projeto pode estar gerando um novo aprendizado entre os atores envolvidos sobre aspectos de colaboração e governança para modelos de inovação aberta sustentável. Conforme Chakkol, Selviardis e Finne (2018) as práticas relacionais identificadas como funcionando bem em várias configurações colaborativas de projetos podem ser capturadas e codificadas no padrão de colaboração.





Na Embrapa, os projetos de P&D em modelo de inovação aberta acontecem com um ou mais parceiros do setor produtivo em modelo de co-desenvolvimento, quando acontece aporte de conhecimento do parceiro, o que necessita de intensa colaboração. Esse ambiente torna-se um terreno fértil para compreender sobre a seleção de parceiros e a governança do processo de colaboração.

O modelo de inovação da Embrapa caracteriza-se por ser sistêmico, multiinstitucional e multiatores. Abrange inovações tecnológicas, sociais e organizacionais – radicais ou incrementais; concilia a atuação de acordo com diferentes abordagens da inovação aberta, science-push (empurrado pela ciência) ou market-pull (puxado pelo mercado), cocriação e co-desenvolvimento. Para plena execução desse macroprocesso são necessárias parcerias com organizações públicas e privadas do setor produtivo.



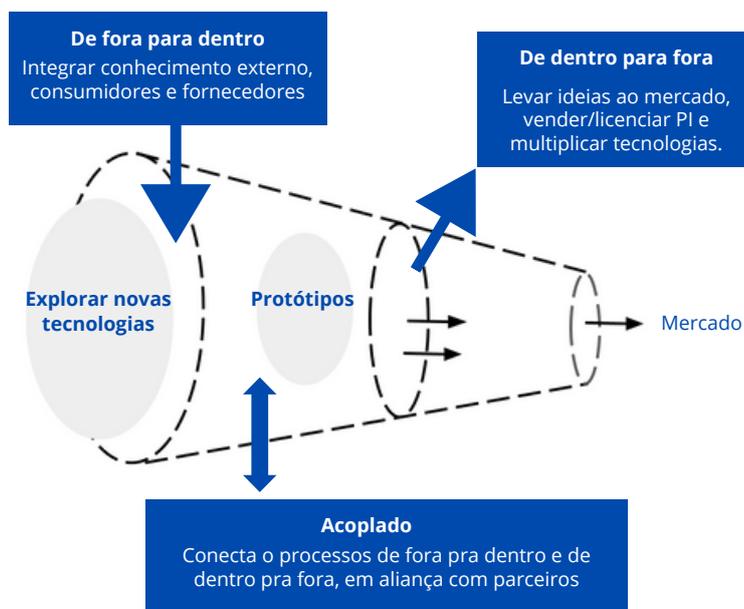
A Embrapa tem enfrentado um aumento da demanda por parcerias para descarbonização em projetos de inovação aberta em um contexto onde as organizações têm buscado se adequar aos novos modelos que atendam à sustentabilidade, que passa a ser vista como um fator essencial para a inovação e o desenvolvimento dos negócios e competitividade (NIDUMOLU et al., 2009; KRAMER; PORTER, 2011; CALABRESE et al., 2018). No entanto, entrevistas prévias com gestores de projetos de P&D da Embrapa em temas relacionados a mudanças climáticas mostraram a inexistência de um padrão para seleção de parceiros e governança dessa colaboração em projetos voltados à sustentabilidade. As parcerias voltadas à descarbonização foram vistas como de maior complexidade tendo sido apontada a necessidade de conhecimento mais aprofundado sobre o processo de governança desse tipo de colaboração, visto que os projetos no modelo de inovação aberta são recentes na organização.



3 CONCEITOS IMPORTANTES

A inovação aberta pode acontecer via três fluxos de conhecimento - de fora para dentro (ou *inbound*), de dentro para fora (ou *outbound*) ou acoplado. No fluxo acoplado tem-se uma combinação dos dois primeiros fluxos, de fora para dentro e de dentro para fora, contemplando entrada e saída de conhecimento entre os parceiros envolvidos que passam a criar uma solução de forma colaborativa, tais como projetos de co-desenvolvimento.

Fluxo de conhecimento acoplado

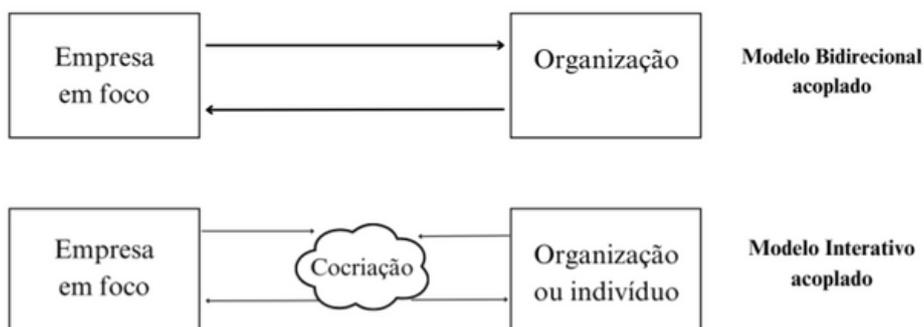


Fonte: Adaptado de Gassmann e Enkel (2004, p. 7).

O fluxo acoplado pode ser classificado em:

Bidirecional - quando ocorre o compartilhamento de conhecimento, uma troca, após os esforços isolados de organizações que buscam inovar.

Interativo - quando a inovação é criada conjuntamente por meio de uma atividade de colaboração entre as organizações envolvidas. O **modelo interativo acoplado** tem semelhança com o processo de cocriação, que é a prática de uma empresa desenvolver sistemas, produtos ou serviços em colaboração com funcionários, clientes, usuários e outras partes interessadas.



Fonte: Fonte: Piller e West (2017, p. 66).



Processos de projetos de inovação aberta acoplada

O modelo do processo para projetos de inovação acoplada contempla quatro etapas – definir, encontrar participantes, colaborar com participantes e alavancar os resultados da colaboração.

Modelo de processo para projetos de inovação aberta acoplada

| Etapas | Atividades principais |
|-------------------------|--|
| Definir | <ul style="list-style-type: none">• Formular o problema.• Instituições e regras de cooperação: incluindo termos de contrato, PI.• Alocar recursos para manter as interações externas contínuas e compromisso estratégico. |
| Encontrar participantes | <ul style="list-style-type: none">• Identificar os participantes com as características desejadas (habilidades, conhecimentos e interesses relevantes para contribuir com a meta do projeto)• Motivar e reter a massa crítica de colaboradores internos e externos.• Selecionar os participantes certos. |
| Colaborar | <ul style="list-style-type: none">• Criar e implementar processos para a colaboração (Governança do processo de colaboração): organizar, monitorar e policiar.• Criar plataformas de interação e outras ferramentas que facilitam a colaboração.• Abertura das atitudes, estrutura e processos da empresa. |
| Alavancar | <ul style="list-style-type: none">• Integrar conhecimento externo superando o “não foi inventado aqui”.• Comercializar o conhecimento nos produtos e serviços. |

Fonte: adaptado de Piller e West (2017, p. 67).



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

“É o desenvolvimento que busca satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.” (WCED, 1987, p.8).

OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 13 (ODS 13)

Promoção de ações para reduzir os gases de efeito estufa (GEE), aumentar a resiliência às mudanças climáticas e apoiar os países mais vulneráveis a enfrentar os impactos das alterações climáticas. (UNITED NATIONS, 2015).

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Alterações significativas e de longo prazo nos padrões estatísticos do clima da Terra, observadas ao longo de períodos de tempo que variam de décadas a milhões de anos.” (IPCC, 2018).

DESCARBONIZAÇÃO

Mitigar ou reduzir gases de efeito estufa (GEE).

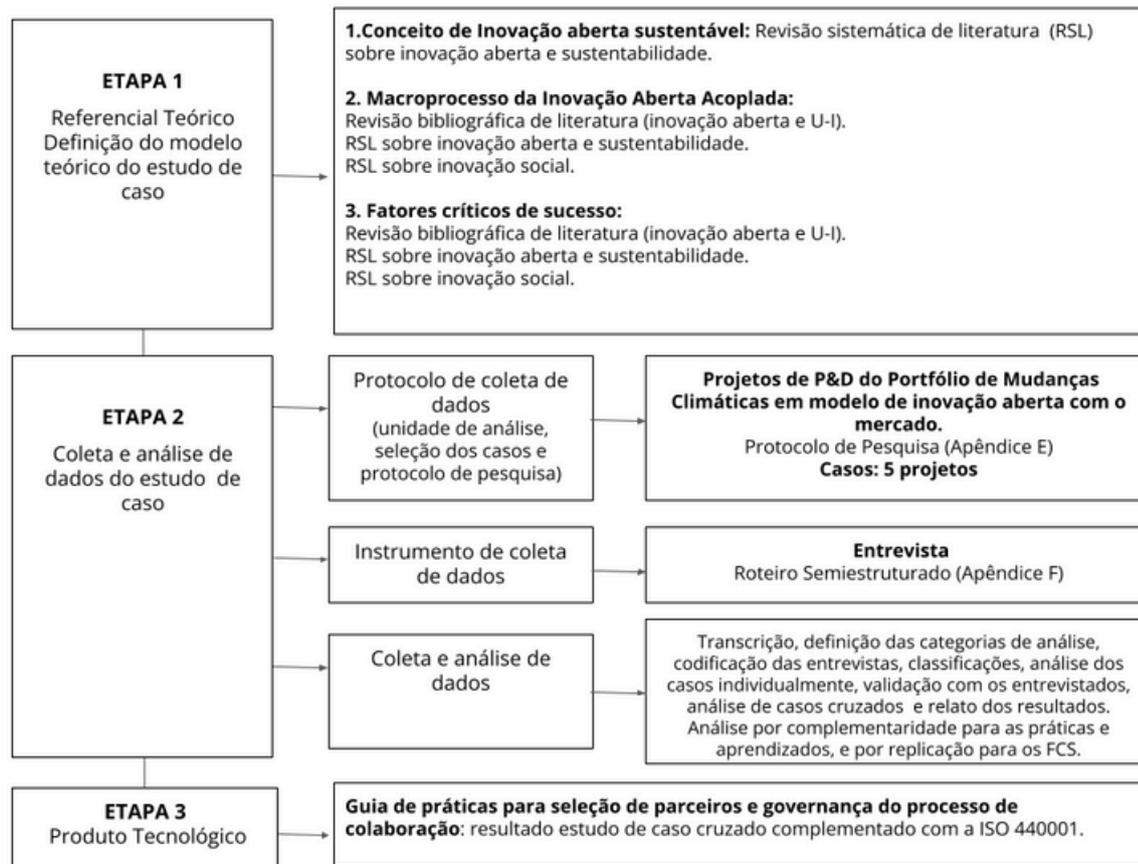
INOVAÇÃO ABERTA SUSTENTÁVEL

“Um processo de inovação distribuído que se baseia em fluxos de conhecimento gerenciados intencionalmente através das fronteiras organizacionais, usando mecanismos pecuniários e não pecuniários alinhados com o modelo de negócios da organização, contribuindo assim para o desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades.” (BOGERS et al; 2020, pg. 1507).



4 MÉTODO DE PESQUISA

O estudo seguiu as etapas propostas por Yin (2015) e utilizou várias técnicas, conforme figura abaixo.





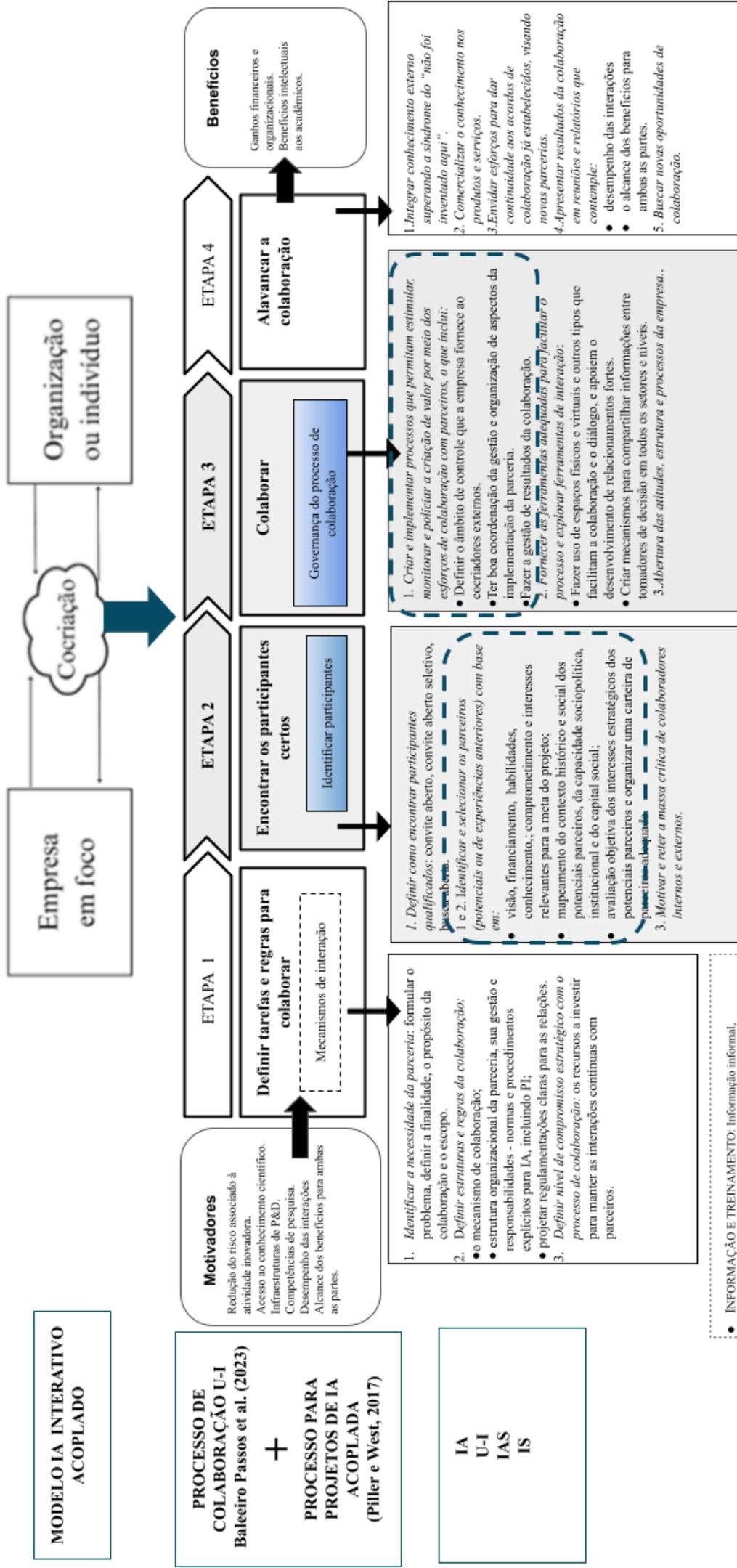
4.1 O modelo teórico da pesquisa

O modelo teórico da pesquisa, resumido na figura a seguir, foi elaborado a partir da união dos macroprocessos da inovação aberta acoplada (IA), em que há cocriação de parceiros que colaboram, com o processo de colaboração da universidade-indústria (U-I), que detalha as etapas do processo de colaboração, que normalmente ocorre nos projetos de P&D em parceria com a indústria. Dessa união criou-se o processo para projetos de inovação aberta acoplada em modelo interativo deste estudo.

Este estudo levantou as informações das principais atividades nas etapas de inovação aberta acoplada: definir, encontrar participantes, colaborar e alavancar. Apesar da colaboração em projetos de inovação aberta ter sido estudada por várias áreas, algumas que podem ser consideradas clássicas e outras mais recentes e emergentes, a literatura ainda aponta para algumas limitações. No grupo clássico tem-se as literaturas sobre inovação aberta e do modelo universidade-indústria (U-I). Outras áreas de estudo mais recentes, inovação aberta sustentável e inovação social, também têm estudado a colaboração em P&D. Unir as áreas clássicas às emergentes para esse estudo permite um olhar mais abrangente e complementar para estudar projetos de descarbonização da agricultura.

As informações das atividades foram levantadas a partir da literatura nesses dois grupos, clássico e emergente, unindo achados nas áreas de inovação aberta, universidade-indústria, inovação aberta sustentável e na inovação social. A junção dos achados das quatro áreas foram unificadas para descrever as principais atividades para cada macro etapa do processo de colaboração, o que culminou no modelo teórico.

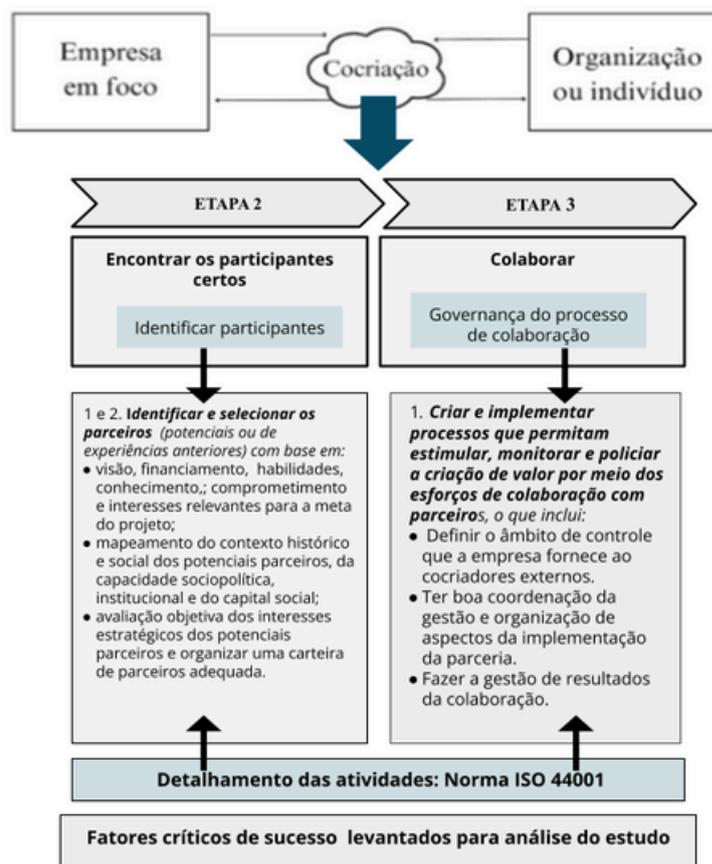
O modelo teórico





Desse modelo, foi feito um recorte para este estudo, que contempla uma atividade da etapa 2 denominada “identificar e selecionar os parceiros”, e uma atividade da etapa 3, que contempla “a governança do processo de colaboração”. A escolha dessas duas etapas se justifica em função do *business case* do estudo.

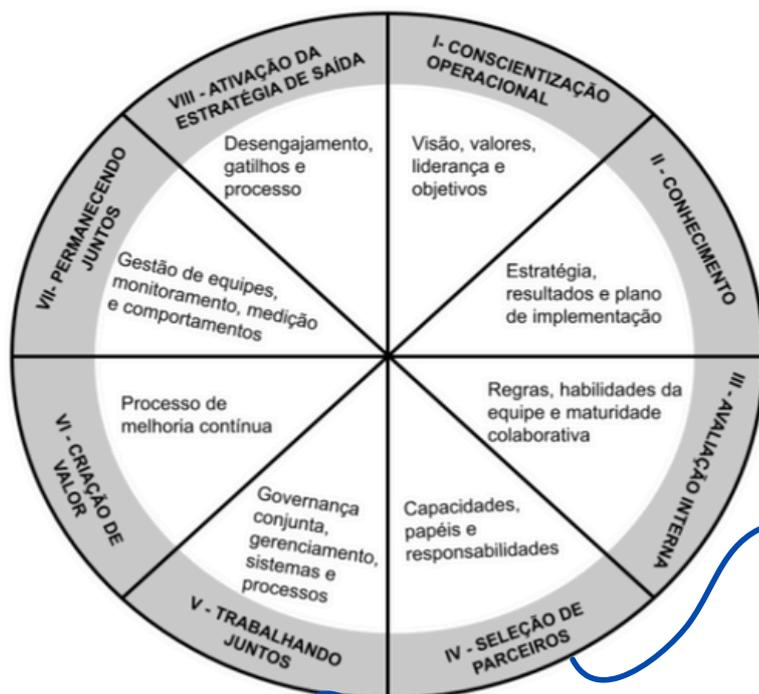
Como não se identificou na literatura pesquisada descrição detalhada no nível micro das atividades dessas etapas, adicionou-se à proposta informações na norma ISO 44001, que apresenta um sistema de gestão de relacionamento em negócios colaborativos no nível micro. Essa escolha foi feita por se tratar de um sistema de gestão genérico que pode ser utilizado em qualquer contexto e apresentar um nível de detalhamento complementar ao do modelo teórico inicial desenvolvido a partir das quatro vertentes teóricas anteriormente citadas.



Além disso, foram mapeados os fatores críticos de sucesso (FCS) encontrados na literatura na inovação aberta (IA), universidade-indústria (U-I), inovação aberta sustentável (IAS) e inovação social (IS). Foram identificados e selecionados aqueles que têm relação com as etapas 2 e 3 do modelo. Os FCS foram utilizados para análise dos resultados, evitando sugerir fatores para a inovação aberta sustentável que, na verdade, sejam transversais, já conhecidos nas áreas clássicas de inovação aberta e universidade-indústria, ou na inovação social, área emergente para modelos de transições voltados à sustentabilidade.

Etapas da Norma ISO 44001

Fonte: adaptado de International Organization for Standardization (2017).



Selecionar parceiros

- Nomear potenciais parceiros
- Avaliar e selecionar parceiros
- Estratégia de engajamento e negociação para colaboração
- Envolvimento inicial com parceiros potenciais
- Avaliar objetivos conjuntos
- Avaliar estratégia conjunta de saída
- Selecionar parceiros preferenciais
- Iniciar o Plano conjunto de Gestão de Relacionamento

Colaborar: trabalhando juntos

- Estrutura Conjunta de Governança
- Patrocínio Executivo Conjunto
- Validar objetivos conjuntos
- Liderança Operacional
- Acordos de Gestão Conjunta
- Estratégia Conjunta de Comunicação
- Processo Conjunto de Gestão do Conhecimento
- Processo Conjunto de Gestão de Riscos
- Revisar Processos Operacionais e de Sistemas
- Medir entrega e desempenho
- Melhoria da competência colaborativa organizacional
- Processo conjunto de resolução de problemas
- Estratégia conjunta de saída
- Impactos das partes interessadas
- Ativos e implicações comerciais
- Gestão de pessoal na saída da parceria
- Acordo ou disposições contratuais
- Plano conjunto de Gestão de Relacionamento





4.2 Coleta e análise de dados e desenvolvimento do guia

Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com os pesquisadores líderes desses projetos de pesquisa e os gestores da área de transferência de tecnologia (TT) que atuam com os respectivos contratos das parcerias, sendo dois entrevistados por projeto, totalizando 10 entrevistas. As entrevistas foram realizadas no mês de dezembro de 2023. Foram também coletados dados secundários de documentos dos projetos, por meio de sistemas internos de gestão da programação de pesquisa e pelas informações disponíveis no site da Embrapa.

As práticas do processo de seleção e de governança do processo de colaboração, bem como os aprendizados, foram identificadas a partir da complementaridade dos resultados de cinco estudos de caso de projetos de P&D em modelo de inovação aberta com o mercado que buscam atender aos desafios das mudanças climáticas na agricultura. Os fatores críticos de sucesso foram identificados utilizando a lógica da replicação nos cinco estudos de caso. E por fim, o guia foi elaborado a partir da junção das práticas identificadas nos estudos de caso e complementadas com a Norma ISO 44001.

Mais informações disponíveis na dissertação: <https://repositorio.ufscar.br/>



5 PRÁTICAS PARA SELEÇÃO DE PARCEIROS

Esta seção apresenta as práticas identificadas nos projetos estudados para seleção de parceiros, organizadas conforme as atividades da ISO 44001. Os achados complementados com as práticas propostas pela Norma ISO 44001 estão identificados. Para as atividades propostas pela Norma ISO 44001 em que não foram encontrados achados nos projetos, este documento traz a descrição proposta pela Norma.

Detalhes sobre os itens podem ser acessados no apêndice deste documento.



Nomear potenciais parceiros colaborativos, avaliar e selecionar

- Montar Comitê Interno para definir escopo e abordagem do projeto com parceiros.
- Definir escopo e abordagem da colaboração com parceiros.
- Nomear potenciais parceiros colaborativos (ISO 44001).
- Definir número viável de parceiros, no caso de projetos multiparceiros.



Avaliar e selecionar parceiros potenciais

Prospectar:

- Buscar potencial parceiro na rede de relacionamento.
- Criar *mailing* de parceiros potenciais a partir de contato em eventos técnicos.
- Iniciar articulação da parceria com reuniões de prospecção de parceiros para ouvir o mercado e conhecer as práticas.
- Marcar reuniões prévias de alinhamento.
- Abrir a agenda para outros potenciais parceiros interessados que procuram pela ICT.

É importante salientar que essas práticas propostas não devem ser pensadas como um processo sequencial rígido de atividades. O documento propõe um olhar para as possibilidades que até então foram encontradas no resultado deste estudo e na Norma ISO 44001. Deve-se ter em mente que este uso se dá para projetos em modelo de inovação aberta com o mercado, tendo recorte para empresas de grande porte e projetos que têm entrega de resultado voltada à sustentabilidade.

OBS: a complementação com o que é proposto pela Norma ISO 44001 está identificada como: (ISO 44001)



Práticas:

- Equilibrar a distribuição de perfil de parceiros para contemplar elos da cadeia produtiva.
- Equilibrar entre a prospecção ativa e a recepção de demanda externa de parceiros
- Validar parceiro, mesmo que seja único.
- Construir a dinâmica de atração dos parceiros:
 - Assinar acordo de confidencialidade para apresentações iniciais e alinhamento das possíveis entregas.
 - Lançar edital de seleção com perfil esperado.
 - Definir perfil de seleção do parceiro a partir das informações levantadas com potenciais parceiros.
 - Analisar o perfil e as contribuições que cada potencial parceiro pode agregar ao projeto.

Comunicar:

- Desenvolver ações de comunicação que incentivem a captação de potenciais parceiros:
 - Desenvolver página eletrônica com informações da seleção de parceiros e objetivos.
 - Criar uma marca e protegê-la, no caso de selos de certificação.
 - Divulgar a tecnologia para atrair novos parceiros.
 - Lançar o programa/ideia.
 - Elaborar folder traduzindo o contrato numa linguagem mercadológica.
 - Elaborar publicação sobre o selo, no caso de selos de certificação.

Complementaridade:

- Complementaridade de objetivos.
- Perfil de complementar as lacunas da ICT.

Capacidades e habilidades:

- Capacidade de contribuir com *know how* para o projeto.
- Capacidade de aporte financeiro no projeto
- Recursos humanos para aportar no projeto
- Conhecimento do tema da cadeia produtiva.
- Capilaridade territorial da empresa junto ao setor produtivo.
- Nível de conhecimento de mercado.
- Nível de conhecimento técnico sobre o tema.
- Liderança e pessoal-chave (ISO 44001).
- Perfil colaborativo e experiência (ISO 44001).

Visão de compromisso entre as partes:

- Interesse por co-desenvolvimento com visão além da prestação de serviço.
- Aceitação de resultados no modelo ciência livre.



Credibilidade:

- *Trajectoria da empresa e seu potencial:*
 - Potenciais benefícios e oportunidades (ISO 44001);
 - Riscos identificados, incluindo os relacionados com o trabalho colaborativo;
 - Análise de mercado (ISO 44001);
 - Adequação estratégica e operacional (ISO 44001);
 - Relacionamento/adequação cultural (ISO 44001);
 - Impacto em outros relacionamentos (ISO 44001);
 - Compatibilidade cultural (ISO 44001);
 - Gestão de relacionamento com clientes (ISO 44001);
 - Gestão de relacionamento com fornecedores (ISO 44001);
 - Implicações para as partes interessadas (ISO 44001).

Comprometimento voltado à sustentabilidade:

- Experiência com sustentabilidade.
- Alinhamento de propósito.
- Aspecto social de fixação das populações no campo.
- Credibilidade e comprometimento com o tema sustentabilidade.
- Interesse específico em sustentabilidade.
- Experiência em certificação.



Estratégia de engajamento e negociação para facilitar a colaboração

- Praticar a escuta ativa para captar o perfil e interesses do potencial parceiro.
- Estabelecer internamente estratégia de negociação para facilitar a colaboração que cria valor (ISO 44001).
- Criar uma abordagem de negociação que preze pela estabilidade das relações a longo prazo e não foque apenas no oportunismo de curto prazo (ISO 44001).
- Fazer reuniões de prospecção de parceiros para ouvir o mercado e conhecer as práticas.
- Alinhar expectativas.
- Avaliar os princípios pretendidos para o trabalho conjunto (ISO 44001).



Envolvimento inicial com parceiro potencial

- Apresentar ativos intangíveis como vantagem competitiva.
- Incentivar as potenciais parceiras a adotarem os princípios do trabalho colaborativo (ISO 44001).
- Informar sobre a interação e colaboração entre empresas, mesmo concorrentes (caso múltiplos parceiros).
- Estabelecer avaliação conjunta sobre os seus objetivos e requisitos para uma relação colaborativa (ISO 44001).
- Identificar e avaliar riscos e oportunidades (ISO 44001).



Avaliar objetivos conjuntos

- Fornecer uma avaliação estruturada dos objetivos mútuos da potencial colaboração baseada:
- nos objetivos da organização iniciadora (ISO 44001).
- na perspectiva e nos requisitos do(s) potencial(is) parceiro(s) de colaboração (ISO 44001).
- Garantir que os objetivos individuais e comuns sejam compatíveis para satisfazer os motivadores de cada parte (ISO 44001).
- Estabelecer medições adequadas e indicadores-chave de desempenho para monitorar os resultados (ISO 44001).



Avaliar estratégia conjunta de saída

- Avaliar juntos os principais aspectos do desligamento (ISO 44001).
- Estabelecer potenciais gatilhos e regras de desligamento (ISO 44001).

Obs: segundo a Norma ISO 44001, estabelecer possível transição e desenvolvimento futuro durante a fase de seleção e contratação de parceiros aumenta a confiança entre as partes.



Selecionar parceiros ideal

A organização selecionará o parceiro ou parceiros colaborativos, com base na avaliação global, incluindo os critérios de seleção dos parceiros, os objetivos mutuamente acordados e os resultados das negociações (ISO 44001).

Alinhamento:

- De propósito quanto à sustentabilidade.
- De objetivo.
- De conhecimento técnico sobre o tema.
- De objetivos em consonância com a linha de pesquisa, estratégias e metas.
- Do conceito de agricultura sustentável.
- Clareza do objeto do co-desenvolvimento.
- Com os ODS, agenda 2030.

Capacidades e habilidades:

- Ter influência de mercado.
- Ter capacidade de escalar a tecnologia no mercado.
- Ter capilaridade/abrangência territorial.
- Ter conhecimento complementar sobre sistema de produção na prática.
- Ter conhecimento de mercado.
- Trazer *expertise* para o projeto.
- Ter capacidade de aporte financeiro do parceiro.
- Ter capacidade de implementar a tecnologia no mercado.
- Ter equipe técnica.
- Ter relacionamento com o setor produtivo.

Comprometimento voltado à sustentabilidade:

- Maturidade das empresas quanto a sustentabilidade, o que inclui:
 - Adotar práticas e compromisso de sustentabilidade.
 - Ter equipe estruturada na área de sustentabilidade
 - Ter aspectos de sustentabilidade relevantes na agenda da empresa.
 - Ter casos concretos na empresa que tenham aderência ao projeto para implementação rápida.
 - Ter comprometimento na estratégia de negócio de implementar projeto de sustentabilidade.
 - Ter experiência com certificação.
 - Ter experiência com negócios relacionados à sustentabilidade.
 - Implementar projeto de sustentabilidade no horizonte de três a cinco anos.
 - Ter interesse e comprometimento com ações de sustentabilidade no contexto do Programa/Projeto.
 - Ter programa de sustentabilidade consolidado na empresa.
 - Manter compromissos de forma institucional na agenda do clima e descarbonização da agricultura.



Credibilidade:

- Grau de confiabilidade da empresa.
- Imagem da empresa.

Impacto do resultado:

- Resultado é transponível para outras situações (perene).
- Capacidade de causar transformação do campo.
- Resultado é inovador para o setor produtivo.

Visão de compromisso entre as partes:

- Colaborar com interação ativa no desenvolvimento da P&D.
- Ter visão de compromisso de longo prazo com o resultado.
- Aceitar que o protocolo seja aberto, ciência livre.
- Ter parceiros com metas realistas e possíveis de baixo carbono.
- Ter um produto final realmente trazer uma entrega voltada à sustentabilidade
- Ter um resultado transponível para outras situações (perene).
- Ter visão de atender a cadeia produtiva.



Iniciar plano conjunto de relacionamento

- **Iniciar a construção conjunta do plano de trabalho.**
- Fazer reunião de alinhamento da visão e expectativa dos parceiros.
- Desenvolver um trabalho interno primeiro com parceiros para clarear melhor o produto e construir os requisitos das diretrizes do Programa (no caso de selos de certificação).



6 PRÁTICAS PARA GOVERNANÇA DO PROCESSO DE COLABORAÇÃO

Esta seção apresenta as práticas identificadas nos projetos estudados para a governança do processo de colaboração, organizadas conforme as atividades da ISO 44001. Os achados complementados com as práticas propostas pela Norma ISO 44001 estão identificados. Para as atividades propostas pela Norma ISO 44001 em que não foram encontrados achados nos projetos, este documento traz a descrição proposta pela Norma.

Detalhes sobre os itens podem ser acessados no apêndice deste documento.



Estrutura Conjunta de Governança

- Confirmar os princípios sobre os quais o Plano conjunto de Gestão de Relacionamento e os acordos formais deverão se basear (ISO 44001).
- Elaborar acordo contratual e plano de trabalho.



Patrocínio executivo conjunto

- Identificar e nomear um responsável de cada instituição parceira para o acordo e plano de trabalho que apoie a abordagem conjunta.

Esses responsáveis devem:

- Definir em conjunto o ambiente operacional a ser usado para desenvolver e manter o espírito de colaboração (ISO 44001):
 - Definir princípios comportamentais (ISO 44001).
 - Definir expectativas de desempenho (ISO 44001).
 - Delinear autoridades e responsabilidades (ISO 44001).
 - Definir sistemas de gestão e frequências de revisão (ISO 44001).



Validar objetivos conjuntos

Os responsáveis devem:

- Validar os objetivos principais da colaboração (ISO 44001).
- Estabelecer os princípios fundamentais que irão reger o desenvolvimento e a implementação da colaboração (ISO 44001).
- Abarcar as necessidades e motivações específicas de cada organização (ISO 44001).

Obs: na ICT os responsáveis geralmente são um agente de TT + pesquisador líder + representante da(s) empresa(s) parceira(s).



Liderança Operacional

- Responsáveis devem avaliar e nomear líderes operacionais competentes para entregar os resultados desejados e analisar a capacidade para a interação entre organizações (ISO 44001), o que inclui:

Capacidades e habilidades de gestão:

- Ter capacidade de articulação e negociação.
- Ter experiência em elaboração, gestão e liderança de projetos.
- Ter experiência com gestão de equipes.
- Ter abertura para ouvir, captar.
- Ter capacidade absorptiva.
- Ter habilidade de negociação.
- Ter capacidade de comunicação.
- Ter capacidade e experiência em gestão colaborativa.
- Ter facilidade para atuar com fluxos ágeis de tramitação.
- Ter experiência em gestão de relacionamento.
- Ter inteligência colaborativa.
- Respeitar as características do parceiro.

Capacidades e habilidades técnicas:

- Ter competência técnica (conhecimento de análise de ciclo de vida, modelagem de carbono no solo, inventários de carbono, ferramenta MRV, protocolos baixo carbono, certificação ou sustentabilidade).
- Ter competência com contratos.
- Ter visão sócio-ambiental.

Perfil:

- Ser uma liderança colaborativa.
- Ser flexível para atuar em ambientes de alta colaboração.
- Ser uma liderança motivada.
- Transite na discussão técnica e faça o nivelamento dentro da empresa.
- Ter perfil técnico da área de pesquisa ou da área de certificação e sustentabilidade.
- Ter capacidade de trabalhar em conjunto com a equipe de P&D da ICT.



Acordos de gestão conjunta

- Estabelecer uma equipe de gestão conjunta (ISO 44001). A equipe de gestão conjunta, deve:
 - Definir estrutura que traga claramente as funções, responsabilidades, linhas de autoridade e comunicação (ISO 44001);
 - Garantir que os participantes compreendam a sua contribuição (ISO 44001);
 - Identificar quaisquer objetivos adicionais que possam beneficiar mutuamente a operação da colaboração (ISO 44001);
 - Identificar quais informações são necessárias para atingir os objetivos (ISO 44001);
 - Estabelecer o contexto interno e externo da relação, tendo em conta os fatores humanos e culturais (ISO 44001).

Estrutura:

- Ter um modelo de governança com contrato e plano de trabalho contemplando contrapartidas, responsabilidades, papéis e atribuições e limites de atuação de cada parceiro.
- Elaborar contrato de uso da marca (no caso de selos baixo carbono).
- Implementar de mais uma camada de governança pela necessidade de interagir de forma individual com as empresas (equipes técnicas) para captar informações estratégicas.
- Validar objetivos conjuntos no contrato.
- Identificar quais recursos, equipamentos, propriedades e ativos serão utilizados por cada organização.

Linhas de autoridade:

- Ter um ponto focal de cada instituição (gestor do relacionamento).
- Estabelecer cadeia hierárquica nominal com as funções bem definidas de toda a(s) equipes envolvidas.
- Atuar em duas frentes com ponto focal técnico e de negócios.
- Criar um comitê de governança com representantes da ICT e de cada parceiro, com responsabilidade compartilhada.
- Estabelecer grupos de trabalho envolvendo ICT e parceiros.
- Instituir um Comitê de especialistas da ICT.
- Designar equipe da empresa para o projeto.
- Contribuir com a pesquisa, mas sem poder de voto na decisão técnica.
- Associar marcas e criar manual com diretrizes de uso da marca (no caso de selos de certificação).



Responsabilidades:

- Trabalhar com ciência livre.
- Construir conjuntamente o plano de trabalho.
- Construir conjuntamente a jornada de inovação para as diretrizes e requisitos do protocolo.
- Ter fornecedores ou clientes que investem em sustentabilidade.
- Usar abordagem mensurável, reportável e verificável (MRV).
- Estabelecer atividade de gestão de relacionamento.
- Ter momentos conjuntos com as empresas parceiras reunidas.
- Ter acesso ao banco de dados da empresa parceira.
- Contribuir com palestras e participação em eventos que a empresa parceira convide com especialistas da ICT.
- Estabelecer medições eficazes que sejam monitoradas abertamente e visíveis em relatórios (ISO 44001).



Estratégia Conjunta de Comunicação

A equipe de gestão conjunta deve:

- Estabelecer, manter e gerir ativamente um processo de comunicação eficaz (ISO 44001):
 - Elaborar mensagens para as principais partes interessadas (incluindo todas as parceiras) (ISO 44001);
 - Comunicar a visão e os objetivos por trás da colaboração (ISO 44001).
 - Comunicar como as preocupações serão geridas (ISO 44001).

Estratégia de comunicação/divulgação:

- Comunicar sobre o projeto, os resultados e a tecnologia gerada.
- Comunicar os parceiros sobre o uso da marca.
- Participar de eventos para divulgação da tecnologia gerada.
- Mapear públicos para ações de comunicação.
- Definir porta vozes.
- Fazer comunicação de posicionamento com públicos estratégicos.

Formas de interação:

- Reuniões presenciais e virtuais;
- Whatsapp (individual e grupos);
- Workshops/Oficinas/ Encontro anual presencial;
- E-mails;
- Visitas às propriedades rurais;
- Reuniões conjuntas (múltiplos parceiros) e individuais (um parceiro);



- Reuniões sistemáticas de acompanhamento;
- Adaptação da linguagem para interação;
- Ferramenta de registrar a relação com parceiro;
- Interações quinzenal entre ponto focal de relacionamento;
- Metodologias ágeis (*Design thinking*);
- Reuniões e pedidos de palestras que vão além das reuniões de trabalho.



Processo Conjunto de Gestão do Conhecimento

- Cláusula no acordo contratual.
- Estabelecer e manter um processo que identifique as informações necessárias para atingir os objetivos (ISO 44001).
- Identificar interdependências de processos (ISO 44001).
- Definir informações que não podem ser compartilhadas sem a aprovação executiva (ISO 44001).
- Proteger os dados usados e gerados pela pesquisa
- Fazer uso de alertas de confidencialidade.
- Estabelecer gestão compartilhada.
- Estabelecer níveis de acesso à informação.
- Aprovar o uso externo de qualquer informação do projeto pela equipe de gestão conjunta.



Processo Conjunto de Gestão de Riscos

- Ter uma cláusula no contrato sobre gestão de riscos (ISO 44001).
- Estabelecer e registrar o processo a ser utilizado para a gestão de riscos dentro do relacionamento (ISO 44001).
- Estabelecer e acordar qual abordagem será utilizada para gestão de riscos na parceria (cada empresa tem a sua) (ISO 44001).
- Nomear uma pessoa competente para gerir o risco, acordada entre os parceiros, ou a indicar um responsável como gestor de risco (ISO 44001).
- Acordar, definir e documentar conjuntamente o papel e as responsabilidades (ISO 44001).
- Estabelecer um registro conjunto de riscos, item visto como fator chave na integração de uma ou mais organizações (ISO 44001).



Revisar Processos Operacionais e de Sistemas

- Avaliar o impacto da colaboração: convenção ICT-parceiro para balanço do projeto neste modelo de inovação aberta.
- Sistematizar as lições aprendidas.
- Realizar uma revisão dos processos de execução (ISO 44001).
- Avaliar o impacto potencial da colaboração para ambas as organizações (ISO 44001).
- Identificar áreas atuais que podem ser melhoradas ou poderiam criar melhorias adicionais para aumentar o desempenho (ISO 44001).
- Estabelecer áreas prioritárias para ações imediatas de implementação da abordagem colaborativa (ISO 44001).
- Utilizar práticas da gestão da mudança para permitir o trabalho colaborativo (ISO 44001).
- Fazer uso de conhecimento de gestão de processos de melhoria contínua (ISO 44001).

Ter um sistema acordado de intercâmbio de informações (ISO 44001).



Medir entrega e desempenho

- Ter acordo claro sobre como a equipe integrada alcançará os objetivos e como serão medidos (ISO 44001).
- Rever o desempenho no nível operacional, de P&D, e no nível executivo de gestão dos projetos pelos responsáveis de cada instituição (ISO 44001).
- Estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir a eficácia da parceria (ISO 44001).
- Ter medidas de desempenho e metas de entrega no plano de trabalho e sistema eletrônico de gestão de projetos da ICT.



Melhoria da competência colaborativa organizacional

- Definir intervalos apropriados e avaliar a capacidade contínua de colaboração (ISO 44001):
 - Avaliar as competências e habilidades das organizações parceiras envolvidas (ISO 44001).



Estabelecer processo conjunto de resolução de problema

- Reunião do Comitê de governança com todos os representantes dos parceiros é utilizada como meio para resolução conjunta de problemas.

Estabelecer e manter um processo para resolução de problemas que forneça um mecanismo (ISO 44001):

- definir uma hierarquia de tomada de decisão (ISO 44001);
- identificar e resolve problemas o mais cedo possível (ISO 44001);
- atribuir importância, prioridade e/ou prazo e responsabilidade pela resolução no nível ideal (ISO 44001);
- Rastrear o status do problema (ISO 44001);
- Alinhar o processo com o acordo e/ou abordagem de contratação (ISO 44001)
- Integrar a resolução de problemas com as lições aprendidas (ISO 44001).



Estabelecer estratégia conjunta de saída

- Estabelecer uma estratégia de saída que aborde as considerações de todas as partes envolvidas (ISO 44001).
- Apoiar a manutenção da relação para além do encerramento das operações, se for o caso (ISO 44001).
- Estabelecer os limites do relacionamento (ISO 44001).
- Identificar potenciais áreas de conflito (ISO 44001).
- Incorporar, como parte da sua estratégia de saída conjunta, considerações para manter a continuidade dos negócios no caso de ser necessária uma saída prematura e, quando apropriado, a transição para outro parceiro (ISO 44001).
- Considerar a reputação de todas as partes ao desenvolver uma estratégia de saída (ISO 44001).



Impacto das partes interessadas

- Garantir que o impacto nas partes interessadas seja levado em consideração ao estabelecer uma estratégia conjunta de saída (ISO 44001).



Ativos e implicações comerciais

- Garantir que a estratégia de saída conjunta satisfaz os requisitos do acordo de colaboração. Estes devem incluir, mas não estão limitados a (ISO 44001):
- liquidações financeiras e comerciais (ISO 44001);
- alienação de bens (ISO 44001);
- bens e equipamentos (ISO 44001).
- questões de propriedade intelectual (ISO 44001). Sobre este, podem surgir diversos modelos:
 - A ICT é detentora da marca (ex.: selo de certificação).
 - A parceira é detentora da marca em contrato de exclusividade.
 - A parceria disponibiliza a solução no mercado.
 - A ICT torna público os dados da tecnologia (ciência aberta).
 - A ICT usa sua marca no lançamento para contribuir na entrada de mercado do parceiro.
 - A ICT e a empresa parceira disponibilizam a solução no mercado, mas com públicos diferentes.
 - A ICT detém 100% da Propriedade Intelectual 100% no caso de protocolo de certificação.
 - O modelo de certificação ocorre por terceiros, como certificadoras.



Gestão de Pessoal

- Assegurar que a estratégia de saída aborde as implicações para o pessoal afeto à relação (ISO 44001).
- Garantir que o apoio eficaz permaneça em vigor durante o processo de desmobilização (ISO 44001).
- Apoiar as atividades que continuam após o término da relação de colaboração (ISO 44001).



Acordos ou disposições contratuais

- Verificar se a relação comercial de colaboração deve ser abrangida por um acordo e/ou contrato formal ou informal (ISO 44001).



Plano conjunto de Gestão de Relacionamento

- Incorporar ou fazer referência à estrutura de governança, operacional, acordos e disposições contratuais acordadas (ISO 44001).
- Dar prioridade a todas as ações necessárias para implementar o processo colaborativo de modo a alinhá-lo com os objetivos conjuntos (ISO 44001).

Práticas:

- Ter um plano de trabalho conjunto com aportes financeiros, atividades a serem realizadas, cronograma e responsabilidades das partes (ISO 44001).
- Contemplar a questão relacional de gestão do relacionamento dentro do contrato.
- Adotar percepção de valor compartilhado, de crescimento e de benefícios mútuos.
- Investir financeiramente em P&D.

Envolvimento do parceiro no processo de P&D no início do funil de inovação:

- Trazer experiência de mercado e conhecimento técnico aplicado.
- Indicar e validar áreas-piloto.
- Fornecer base de dados.
- Participar na elaboração do projeto com *inputs* técnicos.

Envolvimento do parceiro no processo de P&D no meio do funil de inovação:

- Participar do desenvolvimento até a validação do processo, o que inclui validações, ajustes e saídas do modelo da tecnologia na aplicação no campo.
- Participar da coleta de dados de pesquisa.
- Acompanhar a pesquisa dentro das propriedades.
- Criar o protocolo (certificadora tem alto nível de envolvimento).
- Trazer equilíbrio entre a parte científica e a aplicabilidade no mercado.
- Discutir a rota tecnológica do projeto.
- Desenvolver a solução.
- Trazer conhecimento sobre protocolos e selos de certificações internacionais de sustentabilidade.

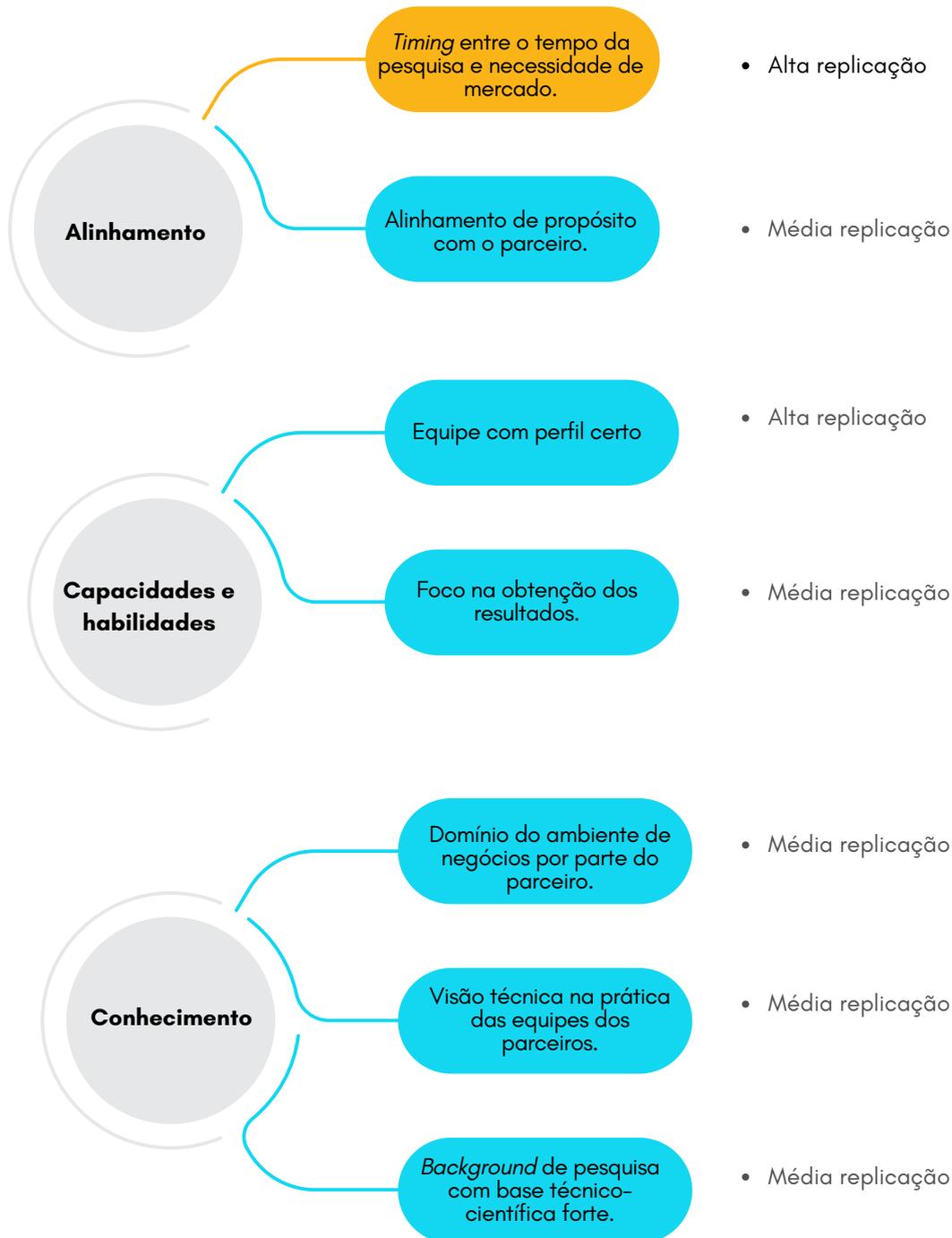
Envolvimento do parceiro no processo de P&D na saída do funil de inovação:

- Customizar a solução.
- Participar em conjunto com a ICT nas ações de TT e comunicação na saída do funil do projeto.
- Validar e testar a tecnologia (produtores rurais).



7 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Foram identificados 136 Fatores Críticos de Sucesso (FCS) analisados pelo critério de replicação. Foram considerados os FCS com escala de replicação, alta e média (ver box*). Abaixo os nove FCS de alta e média replicação, sendo sete facilitadores e duas barreiras. Os FCS foram analisados e distribuídos nas seguintes dimensões: alinhamento, capacidades e habilidades, conhecimento, contexto e redes e parcerias.



*Escala de replicação entre projetos de 1 a 5, sendo:

- Alta: com repetição em 4 ou 5 projetos.
- Média: com repetição em 3 projetos
- Baixa: com repetição em 2 ou que apareceu em um projeto

- Facilitador
- Barreira



*Foram identificados como **facilitadores**:*

- Alinhamento: de propósito com o parceiro, que foi listado como um critério para a seleção de parcerias e volta a aparecer como um fator crítico de sucesso.
- Capacidades e habilidades: ter foco na obtenção dos resultados. Essa questão aparece porque a troca de conhecimento intensa no processo da inovação aberta pode levar à perda do foco do resultado do projeto. Um fator identificado como alta relevância é ter uma equipe com perfil certo, o que inclui credibilidade, competência e dedicação.
- Conhecimento: domínio do ambiente de negócios, visão técnica na prática das equipes dos parceiros e background de pesquisa com base técnico científica forte.

*Foram identificados como **barreiras**:*

- Alinhamento: a diferença de timing entre o tempo da pesquisa e a necessidade de mercado aparece como uma barreira. Os fatores críticos de sucesso mais significativos para uma colaboração bem-sucedida entre universidade e indústria estão relacionadas a tempo
- Redes e parcerias: foi relatada a co-dependência entre atores que desafia implementar soluções de sustentabilidade. Essa questão extrapola a parceria que se forma entre a ICT e empresas, que dependem de outros elos da cadeia para alcance do resultado. É o exemplo da necessidade de adoção da tecnologia pelos produtores rurais para que as metas da empresa parceria de sustentabilidade sejam atendidas. Neste caso, os produtores rurais funcionam como elo de cadeia de suprimentos para os produtos das empresas.





8 APRENDIZADOS

Os aprendizados das etapas de seleção de parceiros, governança do processo de colaboração e sobre o tema desses projetos, sustentabilidade que envolve descarbonização são apresentados como cuidados ou insights para futuros projetos. Esses aprendizados também podem servir para novos estudos na área.



Seleção de parceiros

- Aprender a selecionar os parceiros de uma forma ativa e menos reativa.
- Crédito de uma grande empresa, não necessariamente vale para o spin-off dela.
- Riscos externos, riscos do parceiro e riscos internos devem ser pensados.



Processo de governança da colaboração

- Aprendizados gerenciais e sobre controle administrativo do processo.
- Novos modelos de negócios e de contratos.
- Parceria acelera o processo de inovação.
- Aprender a ouvir o parceiro.
- Fluidez do processo de governança. Maior flexibilidade para mudar rotas e entender como mudar essas rotas.
- Há um desafio de concepção desse tipo de projeto.
- Para co-desenvolvimento tem que ter mentalidade de aprendiz.
- Solução precisa de uma junção de esforços da cadeia.
- Alinhamento de comunicação é importante para atuação com múltiplos parceiros.
- Aprender errando para não perder o *timing*.
- Aprendizado sobre vocabulário de mercado.
- Aumento do conhecimento sobre colaboração.
- Competência para comunicar com público não científico foi ampliada.
- Construção do projeto redireciona as estratégias e parceiros saem de forma antecipada no mercado.
- Desenvolver mentalidade de CRM com foco nas parcerias.
- Desenvolver modelo de consórcio de empresas.
- Desenvolvimento de P&D que envolve sustentabilidade é mais complexo.
- Dinamicidade com mudança rápida de rota e tomada de decisão de mercado pelas grandes empresas.
- Exploração comercial desse tipo de ativo em modelos de sustentabilidade.
- Gestão da segurança da informação precisa ser pensada.
- Glossário de termos e conceitos-chave ajudam as estratégias de comunicação com o ambiente externo.



- Há competição entre os parceiros.
- Impactos não tangíveis de aprendizado, crescimento da equipe, compreensão do parceiro.
- Integração de equipes da empresa parceira no projeto como estratégia de capacitação sobre o tema.
- Lançamento da marca que envolve carbono neutro/baixo carbono tem toda uma estrutura.
- Modelo de governança multiparceiros.
- Não adianta criar algo que não atenda os anseios do mercado.
- Necessário desenvolver modelo de governança institucional para parcerias no tema.
- Necessário evoluir os processos de gestão para acompanhar a inovação aberta.
- Necessário formar inteligência para condução da negociação e gestão desse tipo de projeto.
- Necessário maior flexibilidade na execução desse tipo de projeto.
- Novos aprendizados sobre gestão de negócios.
- Parceiro influência na cultura organizacional e no mindset da equipe de P&D da ICT.
- Processo de inovação de formatação de propostas de trabalho em colaboração.
- Proximidade com stakeholder contribui para a ciência básica se transformar em inovação.
- Qualquer natureza de ativos da ICT podem ser remunerados e trabalhados em co-desenvolvimento.
- Quase todo ajuste no projeto requer também ajuste financeiro entre as partes.
- Relacionamento técnico, gerencial e gestão de projetos em parceria para sustentabilidade.



Tema - sustentabilidade/descarbonização

- Alta confiabilidade exigida por esse mercado.
- Aprendizado sobre certificação internacional voltada à sustentabilidade.
- Discursos ligados à sustentabilidade mudam em função do mercado.
- Existe um direcionamento externo que precisa ser observado.
- Impacto econômico é importante para a sustentabilidade.
- Melhor compreensão de como a cadeia se relaciona (competição, estruturação e fontes de pressão sobre sustentabilidade).
- A característica da sustentabilidade está mais ligada ao que o produto vai trazer em benefício para o sistema produtivo do que para a empresa.
- Desenvolvimento da marca, do selo baixo carbono para certificação.
- Diferença de escopo, abrangência e visibilidade nesse tipo de projeto, o que é inerente à temática e às parcerias.



- Empresas mudam a rota tecnológica rapidamente quando o tema é sustentabilidade. Dinamicidade do mercado sobre o tema x mudança tecnológica do produto.
- Mercado quer uma metodologia barata, fácil de fazer, rápida e confiável.
- Modelagem do protocolo é específica para cada cadeia e não é passível de cópia.
- Modelo de negócios sustentáveis.
- Modelo de exclusividade não é o ideal para soluções de sustentabilidade que precisem de escala.
- Parceria para sustentabilidade não é definida só pela questão econômica.
- Pauta da sustentabilidade é transversal, global, não de uma única empresa.
- Produtividade é essencial para impulsionar a adoção de programas sustentáveis.
- Projetos em parceria que atuam com esse tema impulsionam inovações mais disruptivas.
- Protocolo com empresas regulando pode perder a credibilidade no mercado, num segundo momento.
- Ter visão de mercado.
- Visão compartilhada de propósito moldando as estratégias empresariais.
- Visão de inovação setorial.

9 REFERÊNCIAS

BALEEIRO PASSOS, Joana et al. University industry collaboration process: a systematic review of literature. *International Journal of Innovation Science*, v. 15, n. 3, p. 479-506, 2023.

BOGERS, Marcel; CHESBROUGH, Henry. STRAND, Robert. Sustainable open innovation to address a grand challenge: Lessons from Carlsberg and the Green Fiber Bottle. *British Food Journal*. Volume 122, Issue 5, p. 1505 - 1517, 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/MAPA. Plano setorial para adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária com vistas ao desenvolvimento sustentável (2020-2030): visão estratégica para um novo ciclo / Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. - Brasília : MAPA, 2021.

CAUCHICK MIGUEL, Paulo Augusto et al. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012

CHESBROUGH, Henry William. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press, 2003b

CHESBROUGH, Henry. BOGERS, Marcel. Explicando a inovação aberta: esclarecendo esse paradigma emergente para o entendimento da inovação. In: CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel (organizadores). *Novas fronteiras em inovação aberta*; São Paulo: Blucher. pp 27 - 53, 2017

DA SILVA MEIRELES, Fernanda Rosalina; AZEVEDO, Ana Cláudia; BOAVENTURA, João Maurício Gama. Open innovation and collaboration: A systematic literature review. *Journal of Engineering and Technology Management*, v. 65, p. 101702, 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF: Embrapa, 2018a. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/visao-de-futuro>>. Acesso em: 08/ de jul. de 2023.

EMBRAPA. Macroprocesso de inovação. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/macroprocesso-de-inovacao>>. Acesso em: 11 de jul. de 2023.

GASSMAN, Oliver; ENKEL, Ellen. Towards a Theory of open innovation: free core process archetypes. *Proceedings of the R&D Management Conference (RADMA)*, Lisboa, Portugal, 2004.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). Collaborative Business Relationship Management Systems—Requirements and Framework. 2017. Disponível em: <<https://instituteforcollaborativeworking.com/Research-and-Knowledge/ISO-44001-CBRS>>. Acesso em: 26 de set. de 2023

KIMPIMÄKI, Jaan-Pauli; MALACINA, Iryna; LÄHDEAHO, Oskari. Open and sustainable: An emerging frontier in innovation management?. *Technological Forecasting and Social Change* 174(2): 121229, 2021.

PILLER, Frank. WEST, Joel. Empresas, usuários e inovação: um modelo interativo de inovação aberta acoplada. In: CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel (organizadores). *Novas fronteiras em inovação aberta*; São Paulo: Blucher. pp 55 - 76, 2017.



RAJALO, Sigrid; VADI, Maaja. University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. *Technovation*, v. 62, p. 42-54, 2017.

RAUTER, Romana; PERL-VORBACH, Elke; BAUMGARTNER, Rupert J. Is open innovation supporting sustainable innovation? Findings based on a systematic, explorative analysis of existing literature. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, v. 11, n. 2-3, p. 249-270, 2017.

SEEG [Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa]. Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil: 1970-2021. Observatório do Clima. 2023. Disponível em: <<https://seeg.eco.br/>>. Acesso em: 08 de jul. de 2023

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE/ UNFCCC. Adoption of the Paris agreement. In: report of the conference of the parties to the United Nations framework convention on climate change (21st session, 2015: Paris). Retrived December. V. 9 HeinOnline. 32p. 2015. Disponível em: <<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>>. Acesso em: 08 de jul. de 2023

VANHAVERBEKE, Win et al. Explorando Inovação aberta em projetos de P&D. In: CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel (organizadores). *Novas fronteiras em inovação aberta*; São Paulo: Blucher, p 145 - 161, 2017

WORLD COMISSION ON ENVIROMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Bookman Editora, 2015.





APÊNDICE A - SELEÇÃO DE PARCEIROS

- **Crítérios**

A primeira atividade, denominada **nomear potenciais parceiros colaborativos**, tem como princípio um acordo interno da instituição para dar início a uma abordagem colaborativa. Nesta atividade a equipe interna, a partir da definição do perfil do potencial parceiro elaborada no processo, define critérios para listar potenciais parceiros. Os critérios para esta atividade não foram identificados no estudo. A Norma ISO 44001 cita alguns exemplos de alguns critérios que podem ser usados, mas não se limitando a eles, tais como: perfil colaborativo, experiência da empresa, compatibilidade cultural, gestão de relacionamento com clientes e com fornecedores, que podemos exemplificar como a cadeia produtiva, e implicações da colaboração para as partes interessadas. Os exemplos citados na norma não são contemplados formalmente nesta fase pela ICT.

Os critérios de seleção de parceiros desta segunda atividade **avaliar e selecionar parceiros** encontrados neste estudo foram organizados em cinco itens: complementaridade, capacidades e habilidades, visão de compromisso entre as partes, credibilidade e comprometimento voltado à sustentabilidade. A complementaridade relaciona-se aos objetivos das instituições, e ao perfil que complementa as lacunas da ICT. Em capacidades e habilidades, aparece a atividade capacidade de contribuir com conhecimento. A outra atividade listada é a capacidade de aporte financeiro para o projeto. As demais atividades incluem ter afinidade com o tema da cadeia produtiva, capilaridade territorial junto ao setor produtivo para possibilitar aumentar o potencial de adoção, ter conhecimento de mercado sobre o tema. O nível de conhecimento técnico da empresa sobre o tema e os recursos humanos para aportar no projeto também integram as capacidades e habilidades. A visão de compromisso entre as partes engloba a aceitação de resultados do projeto ser no modelo ciência livre e o interesse por co-desenvolvimento, com visão que vá além da prestação de serviço. A credibilidade passa pela análise da trajetória da empresa e seu potencial. O comprometimento voltado à sustentabilidade abrange o alinhamento de propósito, um critério inicial não pecuniário visto como um fator-chave pelas lideranças dos projetos. Também foram citados o aspecto social de fixação das populações no campo, a credibilidade o interesse específico em sustentabilidade, bem como a empresa ter experiência com sustentabilidade e certificação.



Há critérios sugeridos na Norma para avaliar e selecionar potenciais parceiros que não foram encontrados nos resultados deste estudo. Esses sugerem avaliar potenciais oportunidades; riscos identificados, incluindo os relacionados com o trabalho colaborativo; análise de mercado; tipo de liderança e pessoal-chave; parâmetros da estratégia de saída; relacionamento/adequação cultural; impacto em outros relacionamentos; perfil colaborativo e experiência; compatibilidade cultural; gestão de relacionamento com clientes e com fornecedores, implicações da colaboração para as partes interessadas (Norma ISO 44001).

Para a atividade de **seleção de parceiros preferenciais** foram encontrados critérios e distribuídos em seis tópicos: (i) alinhamento, (ii) capacidades e habilidades, (iii) comprometimento voltado à sustentabilidade, (iv) credibilidade, (v) impacto do resultado e (vi) visão de compromisso entre as partes.

- (i) alinhamento: o alinhamento de propósito aparece na literatura da inovação aberta sustentável como um mecanismo não pecuniário inicial nas parcerias em que o foco é a sustentabilidade (BOGERS et. al, 2020). Os demais itens encontrados são alinhamento de objetivo, de conhecimento técnico sobre o tema, com a linha de pesquisa, estratégias e metas da ICT, alinhamento quanto ao conceito de agricultura sustentável, de clareza quanto ao objeto do co-desenvolvimento, e com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).
- (ii) capacidades e habilidades: são itens a influência de mercado e capacidade de escalar a tecnologia, a capilaridade com representatividade nas diferentes regiões. Os demais critérios identificados são o conhecimento complementar sobre sistema de produção na prática, a expertise que o parceiro traz para o projeto, a capacidade de aporte financeiro do parceiro, o horizonte de inovação da empresa, o relacionamento com o setor produtivo e capacidade absorptiva para implementar a tecnologia no mercado.
- (iii) comprometimento voltado à sustentabilidade envolve a maturidade das empresas quanto a sustentabilidade, o que inclui: práticas e compromisso de sustentabilidade, equipe de sustentabilidade na empresa, relevância dos aspectos de sustentabilidade na agenda da empresa, casos concretos na empresa que tenham aderência ao projeto para implementação rápida; comprometimento na estratégia de negócio de implementar projeto de sustentabilidade; experiência com certificação; experiência com negócios relacionados à sustentabilidade; implementação de projeto de sustentabilidade no horizonte de três a cinco anos; interesse e comprometimento com ações de sustentabilidade no contexto do Programa/Projeto; ter programa de sustentabilidade consolidado na empresa e os compromissos que a potencial parceira mantém de forma institucional na agenda do clima e descarbonização da agricultura.



- (iv) credibilidade: grau de confiabilidade da empresa e a imagem da empresa por uma questão de risco reputacional por aproximação de marcas.
- (v) impacto do resultado: resultado ser transponível para outras situações (perene), capacidade de causar transformação do campo, impactar no setor produtivo e o resultado ser inovador para o setor produtivo.
- (vi) visão de compromisso entre as partes: colaboração com interação ativa no desenvolvimento da P&D, visão de compromisso de longo prazo com o resultado, aceitação de que o protocolo seja aberto, ciência livre; parceiros com metas realistas e possíveis de baixo carbono; o produto final realmente trazer uma entrega voltada à sustentabilidade e a visão de atender a cadeia produtiva.

- **Processos**

A atividade denominada **nomear potenciais parceiros colaborativos** tem como princípio um acordo interno da instituição para dar início a uma abordagem colaborativa (Norma ISO 44001). Esta atividade prevê que a equipe interna, a partir da clareza do objetivo da colaboração já definido anteriormente, comece a traçar qual é o perfil do potencial parceiro. Os resultados do estudo apontam que este item ocorreu apenas no projeto E, que acumula aprendizados dos projetos anteriores. Este projeto criou comitê interno para definir escopo e abordagem da colaboração, o que inclui definir número viável de parceiros para governança eficaz no caso de projetos de múltiplos parceiros.

A atividade **avaliar e selecionar parceiros** é conduzida de acordo com um processo definido, mesmo no caso de fonte única ou um parceiro nomeado (Norma ISO 44001). Os **processos** encontrados neste estudo foram organizados em três temas – prospecção, práticas e comunicação. A prospecção inclui iniciar articulação da parceria muito antes do início do processo de seleção, por meio de reuniões de prospecção de parceiros para ouvir o mercado e conhecer as práticas; buscar potenciais parceiros na rede de relacionamento, fazer contatos em eventos técnicos, ter reuniões prévias de alinhamento e abrir a agenda para outros potenciais parceiros interessados, mesmo que não sejam o perfil delineado para a parceria. De acordo com o entrevistado de TT do Caso E, isso pode trazer informações que abram novas possibilidades para a ideia do projeto.



As práticas encontradas incluem elaborar acordo de confidencialidade para as apresentações iniciais e para discutir as possíveis entregas. As demais práticas incluem construir dinâmica de atração dos parceiros, delinear o perfil de seleção do parceiro a partir do aprendizado obtido nas reuniões prévias para ouvir o mercado, lançar edital de seleção de parceiros descrevendo o perfil esperado e seguir processo de seleção de parceiros, mesmo para parceiro único. Para o caso de projetos com múltiplos parceiros, deve-se buscar equilíbrio na distribuição de perfil de parceiros para trazer a visão de vários elos da cadeia produtiva. Busca-se ainda um equilíbrio entre a prospecção ativa e recepção das demandas externas de parceiros que buscam pela Embrapa, além de analisar o perfil e as contribuições que cada potencial parceiro pode agregar ao projeto.

A comunicação nesta etapa abrange desenvolver ações que incentivam a captação de potenciais parceiros. As outras ações citadas podem ser consideradas um detalhamento da atividade anterior. Essas envolvem divulgar a tecnologia para atrair novos parceiros, lançar a ideia ou programa, criar site com objetivos e processos de seleção. Elaborar prospecto que traduz o contrato numa linguagem mercadológica também foi listada. No caso de selos ou protocolos de certificação alguns projetos mais robustos criam uma marca e a protegem para ser utilizada posteriormente como um selo no momento de certificação. A criação desta marca integra o processo de comunicação.

A Norma ISO 44001 prevê facilitar a colaboração que cria valor na atividade **estratégia de engajamento e negociação para facilitar a colaboração**. Para tanto, sugere basear-se na estratégia empresa, objetivos, avaliação dos parceiros e princípios pretendidos para o trabalho conjunto. Ainda, que a abordagem à negociação deve ter em conta a estabilidade das relações a longo prazo e não se centrar apenas no oportunismo de curto prazo (ISO 44001). Os resultados deste estudo apontam que são usadas como estratégia de engajamento e negociação reuniões de prospecção de parceiros para ouvir o mercado e conhecer suas práticas e alinhar expectativas. Praticar a escuta ativa, aprendendo a ouvir para captar o perfil e interesses do potencial parceiro também é citada. Esses itens atendem a parte da Norma sobre estratégias de negociação.

Na atividade envolvimento inicial com parceiros potenciais como resultado somente o projeto mais recente implementou algum tipo de ação. De acordo com a Norma ISO 44001, esta atividade incentiva as potenciais organizações parceiras a adotarem os princípios do trabalho colaborativo, estabelecer avaliação conjunta sobre os seus objetivos e requisitos para uma relação colaborativa; e identificar e avaliar riscos e oportunidades. No Caso E, há a informação prévia da interação com colaboração entre múltiplos parceiros, mesmo que concorrentes. Também há a identificação de oportunidades apresentadas como ativo intangível que gera vantagem competitiva, que são adquirir conhecimento de forma antecipada no mercado e a credibilidade da ciência para um protocolo que possa ser aceito internacionalmente.



Não foi identificado no resultado deste estudo a atividade **avaliar objetivos conjuntos** que, segundo a Norma ISO 44001, busca fornecer uma avaliação estruturada dos objetivos mútuos da potencial colaboração, visando garantir que os objetivos individuais e comuns sejam compatíveis para satisfazer os motivadores de cada parte. Nesta atividade são estabelecidas medições adequadas e indicadores-chave de desempenho para abordar e monitorar esses resultados.

Não foi identificado no resultado deste estudo a atividade **avaliar estratégia conjunta de saída**. A Norma ISO 44001 sugere que os potenciais parceiros devem avaliar juntos os principais aspectos do desligamento ainda na fase de negociação de uma possível parceria. De acordo com a norma, o estabelecimento de potenciais gatilhos e regras de desligamento, possível transição e desenvolvimento futuro durante essa fase de seleção e contratação de parceiros pode aumentar a confiança entre as partes.

Para a atividade **iniciar um Plano conjunto de Gestão de Relacionamento - PGR** a norma prevê que as organizações parceiras devem confirmar os princípios sobre os quais o PGR e os acordos formais deverão se basear. O PGR é contemplado na Embrapa dentro do acordo contratual e da construção conjunta do plano de trabalho que inclui contrapartidas, papéis, atribuições e responsabilidade. Nos resultados deste estudo, encontram-se duas atividades: reunião conjunta com todos os parceiros selecionados reunidos para alinhamento da visão e expectativas; e realização de um trabalho interno iniciado primeiro com parceiros para clarear melhor o produto da certificação e construir os requisitos das diretrizes do Programa. Essas ações contribuem para nortear os princípios sobre os quais o PGR se baseia.



APÊNDICE B - GOVERNANÇA DO PROCESSO DE COLABORAÇÃO

- **CrITÉRIOS**

O processo de “liderança operacional” prevê a escolha de líderes operacionais competentes para entregar os resultados desejados. No caso da Embrapa o perfil tem relação direta com a competência técnica no tema, sendo indicado(as) um(a) pesquisador(a) responsável pela liderança do projeto que tenha domínio do conhecimento para desenvolver a parte científica. Somado a isso, foram identificados outros critérios considerados relevantes pela Embrapa que podem aumentar o sucesso da iniciativa. Esses critérios foram distribuídos em três tópicos: (i) capacidades e habilidades de gestão, (ii) capacidades e habilidades técnicas e (iii) perfil que podem ser utilizados tanto para a ICT, quanto para o parceiro, a depender do tipo de projeto:

- (i) capacidades e habilidades de gestão: foi citada a habilidade de negociação e articulação. Na sequência, ter experiência em elaboração e gestão de projetos. Outras atividades envolvem abertura para ouvir, captar, capacidade absorptiva, capacidade de comunicação, experiência em liderança de projetos; experiência em liderança de projetos, experiência com gestão de equipes e gestão colaborativa, facilidade para atuar com fluxos ágeis de tramitação, competência em gestão de relacionamentos, inteligência colaborativa e respeito às características do parceiro.
- (ii) capacidades e habilidades técnicas: competência técnica-científica, o que envolve conhecimento de análise de ciclo de vida, modelagem de carbono no solo, inventários de carbono, ferramenta MRV, protocolos baixo carbono, certificação e sustentabilidade. Ainda, competência técnica com contratos e visão sócio-ambiental aparecem como itens.
- (iii) perfil: os itens listados passam por perfil de liderança colaborativa e motivada para guiar a equipe, flexibilidade para atuar em ambientes de alta colaboração. Sobre o perfil do parceiro, busca-se quem consiga transitar na discussão técnica com a Embrapa e fazer o nivelamento dentro da empresa; e ser da área de pesquisa ou da área de certificação e sustentabilidade, com capacidade de trabalhar em conjunto com a equipe de P&D da Embrapa. Complementando o que foi encontrando no resultado desta análise, a Norma ISO 44001 sugere que essa avaliação deve incluir aspectos da capacidade de interação entre organizações; o que pode incluir: capacidade e experiência colaborativa, apreciação individual de abordagens colaborativas e aptidão para colaboração, compromisso com o trabalho colaborativo e comportamento colaborativo (Norma ISO 44001).



- **Processos**

As atividades de **estrutura conjunta de governança, patrocínio executivo conjunto, validar objetivos conjuntos, acordos de gestão conjunta, processo conjunto de gestão do conhecimento e plano conjunto de gestão do relacionamento** são definidas dentro do contrato formal e plano de trabalho. A atividade para medir entrega e desempenho tem uma parte macro descrita no plano de trabalho e todo o detalhamento dentro do sistema eletrônico de gestão de projetos da ICT. Portanto, fazem parte do padrão formal do processo de colaboração da organização estudada.

A **estrutura conjunta de governança** ocorre por meio de acordo contratual e plano de trabalho, item de alto nível de replicação, nos quais os parceiros estabelecem a base formal para o trabalho conjunto. Está em consonância com a Norma ISO, que prevê que os parceiros estabeleçam uma “base formal para o trabalho conjunto, incluindo estruturas ou acordos contratuais, funções, responsabilidades e princípios éticos. Isto deve ser mantido como informação documentada” (ISO 44001).

O **patrocínio executivo conjunto** acontece com a identificação e nomeação de um responsável de cada instituição no acordo contratual e plano de trabalho. De acordo com a Norma, trata-se de “um acordo executivo claro e transparente sobre os resultados e objetivos desejados do relacionamento” (ISO 44001). Além dos itens que já constam no contrato e plano de trabalho sobre objetivos, funções e responsabilidades, a norma sugere definir o ambiente operacional a ser usado para desenvolver e manter o espírito de colaboração. Isto deve incluir, mas não está limitado a: princípios comportamentais, expectativas de desempenho, sistemas de gestão conjunta e frequências de revisão.

Na sequência, um responsável da área de transferência de tecnologia, juntamente com o(a) pesquisador(a) e o(s) representantes da(s) parceria(s), **validam os objetivos conjuntos** que serão contemplados no acordo contratual e plano de trabalho. Essa validação está em consonância com a Norma ISO 44001 que busca nesta atividade fazer com que os responsáveis das instituições validem conjuntamente os objetivos principais da colaboração que devem abarcar as necessidades e motivações específicas de cada organização.



O **acordo de gestão conjunta** é contemplado pelo acordo contratual e detalhado tanto no plano de trabalho, quanto no projeto de P&D que é descrito e monitorado no sistema eletrônico de gestão de projetos da ICT. Esses contemplam as contrapartidas, papéis, atribuições e responsabilidades dos envolvidos, sendo construído conjuntamente com o parceiro, o que está em consonância com a Norma. As atividades contempladas no acordo de gestão conjunta foram organizadas em três tópicos: (i) estrutura, (ii) linhas de autoridade e (iii) responsabilidades:

- (i) estrutura: o modelo de governança com contrato e plano de trabalho contemplando contrapartidas, responsabilidades, papéis e atribuições e limites de atuação de cada parceiro, o contrato de uso da marca (selo de certificação), validar os objetivos conjuntos no contrato e a implementação de mais uma camada de governança pela necessidade de interagir de forma individual com as empresas para captar informações estratégicas, algo não pensado inicialmente para projeto no modelo múltiplos parceiros.
- (ii) linhas de autoridade: nomear um ponto focal de cada instituição para ser gestor do relacionamento. Ainda, foram identificados atuar em duas frentes, ponto focal técnico e de negócios; ter grupos de trabalho envolvendo ICT e parceiros; ter um comitê de especialistas da ICT para apoiar a tomada de decisão técnica, ter equipe da empresa designada para o projeto. Foi citada a necessidade de estabelecer cadeia hierárquica nominal com as funções bem definidas de toda a equipe envolvida. Isso porque geralmente a equipe que apoia algumas atividades do projeto, tanto da ICT quanto das empresas, às vezes está fora do escopo da equipe descrita no plano de trabalho e projeto. Como pode ser o caso de processos financeiros e de comunicação. Instaurar um comitê de governança com representantes da ICT e de cada parceiro, com responsabilidade compartilhada, também aparece no estudo.
- (iii) responsabilidades: trabalhar com ciência livre e construir conjuntamente o plano de trabalho, construir conjuntamente a jornada de inovação, o que envolve as diretrizes e os requisitos de um protocolo de baixo carbono. Ainda, os parceiros contribuem com a construção do protocolo, mas sem poder de voto na parte científica; ter fornecedores ou clientes que investem em sustentabilidade, usar abordagem MRV, estabelecer atividade de gestão de relacionamento, ter momentos conjuntos com as empresas parceiras reunidas, ter acesso ao banco de dados da empresa parceira; e os especialistas da ICT apoiarem eventos da empresa parceria, a convite, com palestras técnicas e participação conjunta em eventos ou divulgações.



Para a **estratégia conjunta de comunicação** a norma prevê que a equipe de gestão conjunta deve estabelecer, manter e gerir ativamente um processo de comunicação eficaz, incluindo as mensagens para todos os parceiros; a visão, os objetivos por trás da colaboração e como as preocupações serão geridas (ISO 44001). Existe uma cláusula padrão no contrato sobre a comunicação do projeto. Nela consta que qualquer divulgação externa relativa ao projeto precisa ser aprovada/alinhada previamente entre os parceiros. Além da cláusula padrão, os achados no resultado deste estudo apontam que as estratégias de comunicação dessas iniciativas acontecem de forma estruturada com foco na divulgação externa. Os resultados foram divididos nos itens: estratégia de comunicação e divulgação; e formas de interação.

As estratégias de comunicação envolvem a divulgação dos projetos e seus resultados. As demais atividades são questões de comunicação relativas ao uso da marca, participação em eventos, mapeamento de públicos para ações de comunicação, definição de porta-vozes, comunicação de posicionamento com públicos estratégicos externos. Não foram identificadas estratégias de um processo de comunicação voltada aos parceiros, conforme descreve a norma. No entanto, foram levantadas formas de interação com esses parceiros que, se organizadas e sequenciadas, juntas podem indicar um processo mínimo de comunicação com responsáveis e periodicidade.

A interação nesses projetos acontece por meio de reuniões presenciais e virtuais, ordinárias e não-ordinárias e troca de mensagens por meio de *Whatsapp* (individual e grupos). Como formas de interação, tem-se os eventos com esses parceiros, como workshops, oficinas e encontros presenciais. Outras ações são as reuniões sistemáticas de acompanhamento com interação quinzenal. Também acontecem reuniões conjuntas (múltiplos parceiros) e individuais (um parceiro), uso de metodologias ágeis em eventos, como design thinking. Outros itens são as visitas às propriedades que aproximam a equipe técnica dos parceiros e produtores rurais que integram o projeto, mesmo sendo esses parceiros indiretos em alguns casos. Adaptação da linguagem para interação com o setor produtivo em palestras, eventos e visitas também foi relatado. É uma forma de contar narrativas para entendimento do tema complexo e engajar o público que faz parte da solução, mas muitas entende que mudanças climáticas é um problema distante da realidade dele. Foi relatada a aquisição de uma ferramenta para registrar a relação com parceiro, algo adquirido mas em fase de testes. Nesta interação, há um processo contínuo de reuniões e pedidos de palestras que vão além das reuniões de trabalho estabelecidas. Não há uso de plataformas colaborativas de co-criação em nenhum dos casos estudados.



O **processo conjunto de gestão do conhecimento** tem uma cláusula padrão no contrato que dispõe sobre informações não poderem ser compartilhadas sem a aprovação executiva de outras partes envolvidas, o que inclui direitos de propriedade intelectual, dados de propriedade e banco de dados para a pesquisa. Os resultados deste estudo apontam que o processo está em consonância com a norma, tendo a proteção de dados usados e gerados pela pesquisa. Demais itens, são os níveis de acesso à informação; gestão compartilhada dos dados; e o uso da informação externa do Programa passar pela aprovação do comitê gestor envolvendo todos os parceiros. Ainda assim, foi considerado que a gestão de conhecimento no contrato ocorre de forma generalista e que é preciso ter mais atenção com este item. A norma sugere que, além da definição das informações que podem ser compartilhadas, a equipe de gestão conjunta deve estabelecer e manter um processo que identifique as informações necessárias para atingir os objetivos, juntamente com quaisquer sistemas conhecidos e interdependências de processos (Norma ISO 44001).

Não foram encontradas neste estudo resultados relativos às atividades do **processo conjunto de gestão de riscos**. Apesar da Embrapa manter um processo institucional de gestão de riscos, o entendimento é de que esse processo ainda não está ligado aos projetos de inovação aberta que acontecem com alto fluxo de troca de conhecimento e risco, inerente ao modelo. A Norma sugere que a equipe de gestão conjunta estabeleça e registre o processo a ser utilizado para a gestão de riscos dentro do relacionamento. De acordo com a norma, como é provável que cada empresa tenham abordagens próprias à gestão de riscos, deve ser estabelecido e acordado qual abordagem será utilizada no relacionamento. A Norma sugere que o processo de gestão de riscos inclua nomear uma pessoa competente para gerir o risco, que será acordada conjuntamente entre os parceiros, ou a responsabilização conjunta entre gestores de risco designados por cada instituição. Ainda, a Norma aponta para a necessidade de estabelecer um registro conjunto de riscos incorporando questões previamente identificadas que devem ser revisadas em intervalos planejados. O registro conjunto de riscos é visto como um fator chave na integração de uma ou mais organizações. Deve capturar tanto os riscos conjuntos associados ao cumprimento dos objetivos da colaboração, como os das organizações individuais (Norma ISO 44001).

Sobre a atividade **revisar processos operacionais e de sistemas** foi relatada a avaliação do impacto da colaboração, mas ao final do projeto, conjuntamente pelas instituições parceiras, o que culminou em uma nova fase do projeto. A norma sugere que a equipe de gestão conjunta deve realizar uma revisão dos processos de execução e



avaliar o impacto potencial da colaboração para ambas as organizações, garantindo que todas as questões principais estão sendo abordadas em conjunto (Norma ISO 44001). Ou seja, avaliar esse impacto não só no fim do projeto, mas durante ele. Segundo a Norma essa revisão pode incluir verificar se a abordagem de colaboração é compatível ou complementa as operações existentes, identificar áreas das operações atuais que podem ser melhoradas ou poderiam criar melhorias adicionais para aumentar o desempenho; estabelecer áreas prioritárias para ações imediatas de implementação da abordagem colaborativa; fazer uso de gestão da mudança para permitir o trabalho colaborativo; fazer uso de gestão de processos de melhoria contínua; ter um sistema acordado entre as partes de intercâmbio de informações.

A atividade **medir entrega e desempenho** está contemplada no plano de trabalho e sistema eletrônico de gestão da Embrapa. A norma sugere que os parceiros colaborativos devem chegar a um acordo claro sobre como a equipe integrada alcançará os objetivos e como serão medidos, o que inclui rever o desempenho não só a nível operacional, de P&D no caso dos projetos, mas também no nível executivo de gestão dos projetos pelos responsáveis de cada instituição; além de estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir a eficácia da parceria em modelo de inovação aberta (Norma ISO 44001).

Não foram encontradas nos resultados deste estudo atividades de **melhoria da competência colaborativa organizacional**. A Norma sugere que a equipe de gestão conjunta e os responsáveis nomeados devem avaliar a sua capacidade contínua de colaboração, em intervalos definidos. Esta avaliação deve incluir as competências e o comportamento colaborativo contínuo das organizações parceiras envolvidas. Segundo a norma, esta avaliação deve ser aumentada durante períodos de mudança (Norma ISO 44001).

A atividade **estabelecer um processo conjunto de resolução de problemas** foi contemplada em um projeto que adotou a reunião do Comitê de governança conjunto com todos os representantes dos parceiros como meio para resolução conjunta de problemas. A Norma sugere que a equipe de gestão conjunta deve estabelecer e manter um processo para resolução de problemas que define uma hierarquia de tomada de decisão, identifica e resolve problemas o mais cedo possível, atribui importância, prioridade e/ou prazo e responsabilidade pela resolução no nível ideal; rastreia o status do problema; e deve ser alinhado com o acordo e/ou abordagem de contratação e integrado com as lições aprendidas (Norma ISO 44001).



Não foram encontradas nos resultados deste estudo atividades de **estabelecer estratégia conjunta de saída**. A Norma sugere que a equipe de gestão conjunta deve estabelecer uma estratégia de saída que aborde as considerações de todas as partes envolvidas. Se for caso, a estratégia deve apoiar a manutenção da relação para além do encerramento das operações. Para colaborações intensas e de longo prazo, em que as equipes atuam integradas, a Norma traz como contribuição que os limites do relacionamento devem ser estabelecidos e potenciais áreas de conflito devem ser identificadas. Ainda, que a equipe de gestão conjunta deve incorporar, como parte da sua estratégia de saída conjunta, as considerações para manter a continuidade dos negócios no caso de ser necessária uma saída prematura ou no caso de transição para outro parceiro. Ao desenvolver uma estratégia de saída, as partes da relação comercial devem considerar a reputação de todas as partes.

Não foram encontradas nos resultados deste estudo relativos às atividades de **impactos das partes interessadas**. A Norma sugere que ao estabelecer uma estratégia conjunta de saída a equipe de gestão conjunta deve garantir que o impacto nas partes interessadas seja levado em consideração. A equipe de gestão conjunta deve incorporar e abordar os potenciais impactos nas partes interessadas externas e internas. A estratégia de saída deve incluir uma avaliação da forma como os parceiros colaborativos irão progredir uma vez finalizada a parceria (Norma ISO 44001).

A atividade **ativos e implicações comerciais**, que aborda como se dá a estratégia de saída dos resultados, mostra que existem diversos modelos das questões de propriedade intelectual. Foram levantados como resultado neste estudo a empresa complementar colocar a solução no mercado, a Embrapa pode tornar público os dados para uso de qualquer interessado, para uso de toda a cadeia produtiva no modelo de ciência livre. Outros resultados são a empresa parceira deter a marca com exclusividade; tanto a Embrapa quanto a empresa parceira colocarem a tecnologia no mercado, mas com públicos diferentes; a propriedade intelectual ser 100% da Embrapa, mas o modelo de certificação ser aberto para operar no mercado por terceiros e o modelo de certificação por terceiros, com necessidade de ter a certificadora no processo.

Não foram encontradas nos resultados deste estudo atividades de **gestão de pessoal**, que têm relação com a estratégia de saída. A Norma sugere que a equipe de gestão conjunta deve garantir que a estratégia de saída aborda as implicações para o pessoal afeto à relação, garantindo que o apoio permaneça em vigor durante o processo de desmobilização e apoiando as atividades que continuam após o término da relação de colaboração (Norma ISO 44001).



A atividade de **acordo ou disposições contratuais**, é contemplada por meio do contrato formal com as parcerias nesses projetos. A norma sugere que os termos de contrato devem ser revistos para determinar a clareza do propósito, incentivar o comportamento esperado e identificar potenciais impactos ou conflitos com os objetivos do trabalho colaborativo. Também espera identificar que todos os requisitos de desempenho e métodos de medição sejam acordados mutuamente para garantir clareza. Há a sugestão da Norma para desenvolver um plano gestor de relacionamento (PGR) que contemple os princípios do comportamento colaborativo. O plano de trabalho pode ser considerado o PGR, no caso dos contratos dessas parcerias analisadas, necessitando apenas da inserção de itens que contemplem essas questões caso o centro de pesquisa que coordene esse tipo de projeto julgue pertinente ou sinta necessidade de detalhar mais itens a fim de trazer mais clareza a processos de colaboração.

A última atividade desta etapa busca **estabelecer um plano conjunto de Gestão de Relacionamento (PGR)**. O PGR conjunto deve incorporar ou fazer referência à estrutura de governança, operacional, acordos e disposições contratuais acordadas. A norma sugere que o PGR deve incluir, no mínimo, os objetivos comuns, estrutura de governança, papéis e responsabilidades, medidas de desempenho, processo de resolução de problemas, estratégia conjunta de saída e ciclos mínimos de revisão (NORMA ISO 44001). Os resultados encontrados neste estudo demonstram práticas e papéis e responsabilidades do envolvimento do parceiro no processo de P&D. As práticas envolvem gestão do relacionamento, com a visão que a questão relacional está contemplada dentro da contratual e que o plano de trabalho contempla questões relacionadas a aportes financeiros, atividades a serem realizadas, cronograma e responsabilidades das partes.

O envolvimento do parceiro no processo de P&D pode ocorrer no início, no meio ou na saída do funil de inovação. No **início do funil de inovação** o parceiro traz a experiência de mercado e o conhecimento técnico aplicado. Outros itens são o parceiro indicar e validar áreas-piloto, fornecer base de dados e participar da elaboração do projeto junto com a Embrapa, trazendo conhecimento técnico.

No **meio do funil de inovação** foi identificada a participação no desenvolvimento da solução até a validação do processo, o que inclui ajustes e saídas do modelo da tecnologia na aplicação no campo. Os demais achados são coleta de dados de pesquisa, acompanhamento dentro das propriedades, trazendo o equilíbrio entre a parte científica e a aplicabilidade no mercado, envolvimento da certificadora na criação do protocolo, participação do parceiro na discussão da rota tecnológica do projeto, e o conhecimento que o parceiro traz sobre protocolos de certificação internacional de sustentabilidade.

O envolvimento do parceiro no processo de P&D na **saída do funil de inovação** pode ocorrer com os parceiros e/ou produtores rurais atuando na fase de testes e validação da tecnologia no campo, participação dos parceiros nas ações de transferência de tecnologia e comunicação, na saída do funil do projeto, e na customização da solução.

AGRADECIMENTOS

- Programa de Pós-graduação Profissional em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos -PPGPEP/UFSCar.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa.
- A todos os entrevistados pela disponibilidade e contribuição.



Acesso à dissertação



Mais informações disponíveis na dissertação: <https://repositorio.ufscar.br/>

Título: Seleção de parceria e processo de governança da colaboração na inovação aberta sustentável: um estudo em projetos de P&D em parceria com o mercado para a descarbonização da agropecuária

