

## ANEXO III

## TERMO DE REFERÊNCIA COMPLEMENTAR PARA PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS PRIORITÁRIOS

<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE (COORDENADORA)</b>			
Nome: FUNDEP – FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA		CNPJ: 18.720.938/0001-41	
Nome Empresarial: FUNDEP – FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	Natureza Jurídica (nos termos do art.7º, III): ICT (Conforme Art.2º da Lei de Inovação)		
Endereço: Antônio Carlos, 6.627, Un. Adm. II - Campus UFMG	Cidade: Belo Horizonte	Estado: MG	CEP: 31.270-901
Pessoa de contato: Ana Eliza Braga	Telefone: (31) 99615-6242	E-mail: <a href="mailto:rota2030@fundep.ufmg.br">rota2030@fundep.ufmg.br</a>	
<b>PROGRAMA PRIORITÁRIO</b>			
Linha IV Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas	Captação Excedente (R\$):	R\$ 7.700.249,69	
Público Alvo: Setor automotivo e sua cadeia de produção.	Dados Bancários para depósito: Nome do Banco: Banco do Brasil; Código do Banco: 001; Agência: 1.615-2; Conta Corrente: 960.026-4		
Prazo de Vigência:	18/10/2022 a 18/10/2024 (5 anos)		
Objetivo:	Justificar e demonstrar o planejamento para a utilização do recurso excedente (R\$ 7.700.249,69) captado pelo Programa Prioritário em seu segundo ano (18/10/2020 a 18/10/2021) de execução. A Coordenadora Fundep e a Coordenação Técnica do PPP propõem alocar o recurso em linhas de pesquisa e inovação na sequência tecnológica do ferramental para ampliar o desenvolvimento das frentes: projeto ferramental; processos de fabricação; manufatura 4.0 e logística 4.0; e o desenvolvimento da cadeia de ferramentarias.		

## 1. INTRODUÇÃO

A linha IV do Programa Rota 2030 tem por objetivo fortalecer o setor de ferramentarias que atende a indústria automotiva. Essa linha tem buscado identificar e solucionar desafios diversos das empresas que fornecem ferramental a partir da convergência de ações com foco em ampliar a produtividade, potencializar a incorporação de novas tecnologias e oferecer oportunidades de capacitação profissional. Para alcançar essas metas, o programa tem proporcionado espaços

colaborativos para que líderes desse setor possam discutir e pensar caminhos para melhorar a competitividade das empresas nacionais.

A partir dos resultados alcançados por pesquisadores da Fundação Getúlio Vargas - FGV e do Instituto Tecnológico da Aeronáutica - ITA apresentados em uma série de workshops<sup>1</sup> do consórcio de “Demonstradores para a indústria brasileira de ferramentarias” - desenvolvidos pelos projetos DEMESTAA<sup>2</sup>, DECOLAB<sup>3</sup> e MISCAE<sup>4</sup> -, cerca de quarenta gestores e demais stakeholders da cadeia discutiram como as empresas nacionais podem atingir a competitividade das empresas asiáticas em um período de dez anos pautando-se na cultura da colaboração e na economia compartilhada.

A discussão concentrou-se na relação entre a agenda de decisão da linha IV e temas de pesquisa, uma vez que as iniciativas desta linha assinalam a incorporação de temas da agenda setorial. Isso significa que os projetos financiados por este programa não apenas se preocupam com determinados temas, mas também tomam decisões e implementam soluções nestas áreas, vindo a ser “realimentados” em parte pela própria ação dos projetos ora financiados, sejam estes referentes a “novos projetos” ou a “novos processos”. O que estes “novos projetos” ou “novos processos”, novos enquanto campos, conteúdos e abordagens trazem como desafios para o setor de ferramentarias? Que temas de investigação “emergem” desta “nova” realidade?

É neste contexto que o presente termo de referência apresenta temáticas que emergiram dessas discussões, à luz dos resultados dos Projetos Demonstradores e da experiência de empresas clientes e fornecedores de ferramentarias automotivas nas últimas décadas.

## 2. ESTRATÉGIA

Na análise de programas é importante incorporar uma perspectiva de problematização permanente que permita – uma vez reconhecidas as inovações e os avanços – identificar quais são os obstáculos e problemas principais enfrentados pelo programa. Nesta perspectiva de problematização, outra dimensão consiste em uma avaliação centrada na incorporação efetiva de uma nova abordagem: o quanto programas que se apresentam como inovadores do ponto de vista de sua concepção, estão conseguindo de fato mudar a política na prática?

No campo de estudos dos projetos de PD&I financiados pela linha IV, é possível identificar dois eixos de investigação. Um primeiro eixo, privilegia na pesquisa a obtenção de conhecimento como base para a ação, subsidiando a administração do programa, as entidades representativas, a academia, e sobretudo as empresas - fornecedores e clientes. Um segundo eixo, tem como preocupação central explicar a realidade, enfatizando contribuições para avanços teóricos e práticos de determinado campo de estudo considerando a problemática local. O progresso desses campos se beneficia do diálogo entre estas duas perspectivas, favorecendo uma análise orientada para a ação que, por sua vez, pode contribuir para o processo de tomada de decisão em prol do setor.

É nesse sentido que se pode falar de um movimento de inovação na frente de PD&I da linha IV. Este movimento envolve a ampliação do campo de ação dos Projetos Demonstradores, mudanças nos processos de fabricação e monitoramento da produção. Assim, pode-se dizer que os Projetos

<sup>1</sup> <https://rota2030.fundep.ufmg.br/workshop-demonstradores-para-a-industria-brasileira-de-ferramentais/>  
<https://rota2030.fundep.ufmg.br/2o-workshop-demonstradores-para-a-industria-brasileira-de-ferramentais/>  
<https://rota2030.fundep.ufmg.br/workshop-demonstradores-fgv/>

<sup>2</sup> <https://rota2030.fundep.ufmg.br/linha4/projetos/demestaa/>

<sup>3</sup> <https://rota2030.fundep.ufmg.br/linha4/projetos/decolab/>

<sup>4</sup> <https://rota2030.fundep.ufmg.br/linha4/projetos/miscael/>

Demonstradores passam não apenas a “fazer mais”, ao assumirem crescentes responsabilidades e atribuições; os Projetos Demonstradores também estão “fazendo diferente”. Dentre estas inovações, destacam-se as relativas à construção de uma governança no nível executivo desses projetos: as Comissões Mistas Temáticas.

As Comissões Mistas Temáticas que emergiram e se estruturaram a partir dos Projetos Demonstradores, são coalizões que reúnem representantes da academia e de empresas privadas, clientes e fornecedores, com o propósito de ampliar e qualificar o debate econômico e de mobilizar, discutir e propor meios de implementação efetivos para a agenda do setor de ferramentarias. Essa agenda é uma organização dedicada ao aprimoramento de serviços e produtos comercializados, que pensa, estimula e assessora a rede dos Projetos Demonstradores com profissionais comprometidos e participativos. Ela tem como propósito fortalecer equipes, instituições e regiões, ampliando capacidades, networking e oportunidades para um desenvolvimento sustentável e inclusivo. Almeja tornar os negócios transacionados mais simples e inteligentes, combinando esforços do programa, da iniciativa privada e da academia para construir soluções para problemas concretos, aprimorando a oferta, a demanda, o acesso e a qualidade.

### 3. CONCLUSÃO TÉCNICA

As Comissões Mistas Temáticas implementadas pelos Projetos Demonstradores configuraram redes de atores e de entidades, mobilizados em torno de problemas de interesse do setor de ferramentarias, cujo enfrentamento ultrapassa a capacidade de ação isolada da entidade coordenadora, seja por complexidade, seja pelo maior grau de imersão no problema que uma ação sistematizada requer. Estão representadas nessas redes a academia, as entidades representativas, fornecedores e clientes de ferramentarias; das mais diversas formas de representações e diferentes níveis de liderança.



Esses consórcios e outros fóruns de discussão pretende ser objeto de estudos de caso para outros setores da economia. O desafio em termos de governança ainda é considerável, sendo necessários discussões tanto de aspectos organizacionais deste mecanismo de gestão, como suas implicações político-institucionais.

A ação de promover espaços de diálogo constitui, ela própria, um dos elementos da “dinâmica social” que explica um problema latente do setor, evidenciando o “jogo empresarial” de constituição e “reconstituição” de novos desafios. A emergência de desafios na agenda do setor de ferramentarias tem se explicado em termos das “condições reais” das empresas - clientes e fornecedores. A condição para que uma determinada questão se torne objeto de atenção do programa é o seu reconhecimento como um assunto coletivo e setorial.

Nesse sentido, a jornada imersiva das Comissões Mistas Temáticas tem como premissas trabalhar situações concretas que inspiram e engajam os participantes. Por meio de interações reais e mão na massa que ajudam a compreender os limites e possibilidades de cada ente. Procura estimular constantemente a empatia, o trabalho em equipe, a liderança, comunicação e gerenciamento de relacionamentos, e a liberdade para aprender. Todo esse processo é realizado com metodologia e acompanhamento, procurando proporcionar conexões significativas de pessoas e experiências que inspiram e marcam positivamente. A imagem a seguir ilustra os parceiros que já estão participando dessas Comissões Mistas Temáticas:



Os resultados dessas discussões foram agrupados em cinco comissões, quais sejam:

Comissão Mista 1 – **Compra coletiva:** vislumbra estruturar uma plataforma de compras de produtos e serviços (marketplace) ligados as fases da construção de um ferramental.

Comissão Mista 2 – **Padronização de componentes:** pretende padronizar caderno de encargos e especialização de itens pequenos.

Comissão Mista 3 – **Compartilhamento de ativos:** planeja criar um centro para ratear ativos operacionais.

Comissão Mista 4 – **Fluxo de caixa:** avaliar como a padronização de processos produtivos pode reduzir custos, aumentar a receita e melhorar o fluxo de pagamentos.

Comissão Mista 5 – **Especialização em fabricação de aço:** hiperespecialização em produção de corte, flange e sujeição.

#### 4. ORÇAMENTO

Para além do planejamento previsto de execução do PPP, temos abaixo os valores de referência para utilização do recurso excedente. A tabela 1 apresenta o eixo que sustentará as Comissões Mistas Temáticas. As quantias podem ser ajustadas de acordo com as demandas levantadas pela Coordenação Técnica junto às empresas da cadeia automotiva e conforme recomendação do Conselho Gestor.

Tabela 1 – Síntese da utilização do recurso excedente

Ref	Eixos	Percentual do recurso (%)	Valor a ser utilizado	Prazo para comprometimento em projeto(s) contratado(s)
			(R\$)	
1	Pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I	95	7.315.237,21	Até 31/12/2023
2	Remuneração da coordenadora*	5	385.012,484	
3	Total		7.700.249,69	

\* De acordo com a cláusula sétima do Acordo de Cooperação Técnica nº 04/2019, a Coordenadora recebe até 5% (cinco por cento) do montante a ser gasto no programa prioritário com custos de administração do Programa necessários à execução do objeto e para constituição de reserva a ser utilizada em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

#### 5. RENDIMENTOS FINANCEIROS

Partes dos rendimentos relativos à aplicação financeira dos recursos captados no primeiro ano (18/10/2019 a 18/10/2020) de execução - R\$ 600.000,00 - serão utilizados em atividade fim do programa prioritário, conforme prevê a subcláusula sétima da CLÁUSULA SEXTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS do Acordo de Cooperação Técnica Nº 2/2019, qual seja:

A Linha IV – Ferramentarias Brasileiras mais Competitivas do Programa Rota 2030, foi estruturada a partir de uma convergência de ações para ampliar a competitividade do setor ferramenteiro. O investimento de R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais), oriundo de rendimentos de aplicações financeiras, em ações de comunicação e marketing é essencial para alcançar os objetivos destacados no Termo de Referência para e, conseqüentemente, atender aos indicadores propostos.

A alocação de recursos para a difusão de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito deste PPP está destacada na versão do Termo de Referência aprovado deste PPP, assim como fortalecer o engajamento do público-alvo nas variadas frentes de atuação. A comunicação é base para a visibilidade estratégica do programa Rota 2030. Para alcançar e reforçar o diálogo com os stakeholders são necessárias atividades de publicidade e propaganda, marketing digital, assessoria de imprensa e promoção de eventos e workshops, entre outros.

O Termo de Referência prevê a destinação de recursos para ações de comunicação e marketing, conforme capítulo “9. Orçamento”, item “3e - Comunicação e difusão do conhecimento, incluindo portal de conhecimento e desenvolvimento de rede de especialistas/mapa ferramentarias internacionais” da Tabela 4 - Orçamento e estrutura de custos. Investimento esse, justificado na Tabela 5 - Justificativa do Orçamento, em “Difusão e formação”.

## 6. INDICADORES

Para o acompanhamento do programa, a estratégia foi desdobrada em objetivos, ações, metas e indicadores de forma objetiva, que podem ser adaptados oportunamente. Destacamos a seguir aqueles que serão suplementadas:

Objetivo	Meta atualizada	Ações
Captar recursos de ex-tarifário e levantar demandas técnicas dos contribuintes para aplicá-los nas ações vinculadas aos objetivos da Linha IV <b>222.948.913,54 (em 5 anos) + (3) 7.700.249,69 = 230.649.163,23 (+3,45%)</b>	R\$ 160 milhões de recursos captados em 4 anos = R\$ 230.649.163,23 em 5 anos	Realizar visitas aos contribuintes Executar eventos de levantamento de demandas e conexões Participar de eventos do setor
Conduzir projetos de pesquisa que promovam o aumento da competitividade da ferramentaria brasileira voltada ao setor automotivo (qualidade, prazo, custo, confiabilidade) <b>62.863.711,97 + (1) 7.315.237,21 = 70.563.961,66 (+12,24)</b>	40 projetos de pesquisa com resultados efetivamente empregados por ferramentarias 40, mantém a meta	Realização de processos de seleção de projetos de pesquisa Acompanhamento e avaliação do andamento dos projetos de pesquisa selecionados e do efetivo emprego dos seus resultados
Realizar censo das ferramentarias brasileiras voltadas ao setor automotivo: mapear a maturidade tecnológica e gerencial, mapear geograficamente os arranjos produtivos e seus atores	200 ferramentarias com maturidade identificada	Realizar censo baseado em questionário técnico e gerencial
Promover a capacitação técnica e gerencial de pessoal na cadeia de ferramental do setor automotivo	Prover especialização da mão de obra de 250 ferramentarias	Organização e implantação de curso de especialização tecnológica em ferramentaria Organização e implantação de curso de curta duração "Manufatura Avançada na Ferramentaria" Organização e implantação de curso de gestão de ferramentaria Reorganização do curso técnico em ferramentaria junto ao Senai
Promover a difusão de novos conhecimentos na cadeia de ferramental do setor automotivo	Difusão de conhecimento para 420 ferramentarias	Realização de workshops e congressos Publicação de artigos em periódicos indexados e em revistas técnicas
Desenvolver e aplicar programa de certificação e qualificação de competência, habilitando ferramentarias brasileiras a participarem de projetos globais de novas ferramentas para o setor automotivo	Certificar 81 ferramentarias, sendo 67 em nível nacional e 14 em nível mundial	Organização e aplicação de programa de certificação baseado nas normas ISO 9001 e VDA 6.4
Implementar programa de startups, visando capturar soluções inovadoras para ferramentarias	22 projetos de inovação com spin off para startup	Organização e implementação de rodadas de desafios