

01.2022

CHAMADA PÚBLICA DE FORMAÇÃO:

Apoio à realização de cursos
de curta duração de ensino à
distância (EAD).

Curiosidades #rota2030

Um exemplar do Volvo P1800S, ano 1966, registrou o recorde mundial de veículo mais rodado: quase **cinco milhões** de quilômetros em 2013. Isso equivale a mais de 120 voltas em torno do planeta.

fonte: auto esporte

Coord. Técnica Linha V



Coordenadora Linhas IV, V e VI



fundação de
apoio da UFMG

Conselho Gestor



MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

Sumário

1 Do programa.....	2
2 Objetivos e público alvo.....	2
3 Linhas de atuação.....	3
4 Organização do curso.....	5
5 Cronograma.....	6
6 Características das propostas.....	6
7 Recursos financeiros.....	7
8 Submissão da proposta.....	8
9 Elaboração do Plano De Trabalho.....	9
10 Julgamento.....	10
11 Processo de seleção de participantes.....	11
12 Gratuidade.....	12
13 Taxa de inscrição.....	13
14 Papel dos coordenadores de curso.....	14
15 Relatório final.....	14
16 Interposição de recursos.....	15
17 Disposições gerais.....	15
18 Publicações.....	15

1 Do programa

O Governo Federal, nos termos da Lei nº 13.755, de 10 de dezembro de 2018, instituiu o Programa Rota 2030 – Mobilidade e Logística, que tem por objetivo apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a competitividade, a inovação, a segurança veicular, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade de automóveis, caminhões, ônibus, chassis com motor e autopeças.

A Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep, instituição selecionada para coordenar a Linha V do Programa Rota 2030, e o Ministério da Economia celebraram um acordo de cooperação técnica com a finalidade de coordenar o programa prioritário: biocombustíveis, segurança veicular e propulsão alternativa à combustão.

Tendo em vista que um dos objetivos do Programa Rota 2030 – Linha V é a capacitação de recursos humanos nos assuntos relacionados à esta Linha, a Fundep e o comitê técnico divulgam a presente chamada com a finalidade de selecionar instituições que promovam capacitação nessas áreas, nos moldes aqui estabelecidos para formação de recursos humanos.

2 Objetivos e público alvo

Esta chamada tem por objetivo a seleção de propostas para promoção de cursos de curta duração de ensino à distância (EaD), para capacitação em escala nacional de profissionais de nível superior, técnicos, tecnólogos e estudantes de graduação, que atuam ou pretendem atuar em mobilidade relacionada ao segmento automotivo no âmbito de biocombustíveis, segurança veicular e propulsão alternativa à combustão.

3 Linhas de atuação

As propostas a serem apresentadas deverão observar os eixos temáticos e linhas de atuação enumerados a seguir.

Eixo I - Biocombustíveis:

- I.1** - Fundamento de produção e uso de biocombustíveis (i.e. H₂, etanol, HVO, biometano, biodiesel, syngas, farnesano, entre outros) em motores (leves e pesados);
- I.2** - Estudo de motores de combustão interna com elevada eficiência para operação com biocombustíveis (etanol, biometano, biodiesel);
- I.3** - Aplicação de novas tecnologias para motores à combustão, visando o aumento de eficiência e redução de emissões, focado em biocombustíveis;
- I.4** - Estudo da cinética da combustão, visando a otimização do sistema;
- I.5** - Redução de emissões veiculares;
- I.6** - Uso de reformadores de biocombustíveis para aumento de eficiência de motores;
- I.7** - Associação de tecnologias da eletrificação veicular com biocombustíveis;
- I.8** - Instrumentação, aquisição de dados, testes e calibração;
- I.9** - Análise do ciclo de vida na mobilidade, incluindo o combustível;

Eixo II - Segurança Veicular:

- II.1** - Sistemas de segurança ativa e passiva, incluindo segurança embarcada para veículos híbridos, elétricos e semi autônomos;
- II.2** - Conectividade automotiva voltada para segurança (Vehicle-to-everything, V2X);
- II.3** - Conectividade automotiva voltada para infraestrutura viária, visando a segurança veicular;

II.4 - Processo de homologação de funções de segurança veicular e de homologação virtual;

II.5 - Instrumentação, aquisição de dados, testes de campo e calibração;

II.6 - Virtualização e plataforma HIL considerando a segurança veicular;

II.7 - Estratégias e algoritmos de inteligência artificial aplicadas ao setor automotivo voltado a segurança veicular;

II.8 - Conceitos de visão computacional aplicada a direção autônoma.

Eixo III - Propulsão Alternativa à Combustão:

III.1 - Apresentação, conceptualização e impactos das tecnologias de veículos elétricos e híbridos: atualidades e perspectivas futuras;

III.2 - Desenvolvimento de baterias e capacitores;

III.3 - Projeto e acionamento de máquinas elétricas;

III.4 - Eletrônica de potência para veículos híbridos e elétricos;

III.5 - Diagnóstico e manutenção de veículos híbridos e elétricos;

III.6 - Sistemas de propulsão com célula a combustível e sistemas embarcados em motores;

III.7 - Instrumentação, aquisição de dados, testes e calibração;

III.8 - Sistema de gerenciamento de energia (HEV, PHEV, REX, H₂);

III.9 - Sistemas de recarga e de operações;

III.10 - Análise do ciclo de vida considerando mudanças climáticas (pegada de carbono) e a hierarquia de mitigação.

4 Organização do curso

Podem submeter propostas organizações privadas ou públicas, associações e institutos de ciência e tecnologia (ICT's) nacionais, em consórcio ou não com outras organizações, que demonstrem capacidade técnica, didática e infraestrutura para realização dos cursos.

As instituições selecionadas nesta chamada serão responsáveis pelo planejamento, divulgação, organização, execução do curso e apresentação dos resultados. É necessário apresentar, na proposta, a disponibilidade de infraestrutura e equipamentos necessários para a execução do plano apresentado.

Cada instituição proponente, representada pelo seu coordenador, poderá submeter uma única proposta (composta pelo plano de trabalho e outros documentos) para cada curso pleiteado, com no mínimo 25 (vinte e cinco) participantes por turma e máximo de 50 (cinquenta). Não há restrição quanto ao número de propostas enviadas por cada coordenador e instituição.

O curso deverá ser lecionado em sua totalidade (100%) no formato de aulas síncronas, sendo permitido apresentar materiais didáticos extras gravados/editados (como vídeo aulas com experimentos de laboratório e outros) e disponibilizados em plataforma específica. É fundamental que todo o conteúdo (as aulas e os materiais didáticos) estejam disponíveis e acessíveis aos alunos logo após as aulas até a conclusão do curso.

5 Cronograma

Os prazos poderão ser alterados pela Fundep sem aviso prévio:

ETAPAS	DATA
Lançamento da Chamada	29/06/2022
Data limite para submissão das propostas	10/08/2022 até às 17h
Resultado Preliminar	24/08/2022
Data limite para submissão de recurso	31/08/2022 até às 17h
Resultado Final	06/09/2022
Data limite para assinatura do contrato	07/10/2022
Data limite para execução dos cursos	28/02/2023
Data limite para entrega do relatório final	30 dias após a finalização do curso

6 Características das propostas

Para serem aprovadas, as propostas devem considerar que:

- a) Os cursos devem ser elaborados para profissionais de nível superior, técnicos, tecnólogos e estudantes de graduação, em escala nacional, que atuam ou pretendem atuar profissionalmente na área;
- b) A divulgação e publicidade dos cursos para os candidatos a alunos deverá ser aberta e realizada por meio dos canais de comunicação da instituição executora. Coordenadores são encorajados a identificar e empregar canais alternativos de comunicação para buscar maior número de candidatos e impacto nacional;
- c) São desejáveis a apresentação de propostas em associação com outras instituições no país, a participação de docentes de universidades no país e no exterior e a participação de empresas no consórcio;
- d) O coordenador e professores da equipe responsável devem apresentar experiência profissional, didática ou científica na linha de atuação do curso proposto;

- e) O coordenador deve ser vinculado à instituição proponente que executará o curso.

7 Recursos financeiros

A totalidade de propostas aprovadas nesta chamada será financiada com recursos do Programa Rota 2030 - Linha V no valor global de até R\$ 795.000,00 (setecentos e noventa e cinco mil reais).

As propostas terão o valor máximo de financiamento de acordo com as faixas A, B e C, determinadas pela carga horária de cada curso proposto.

Faixa	Carga horária	Número de edições	Valor da proposta
A	De 16 a 24 horas	2 edições	Até R\$ 35.000,00
B	De 25 a 36 horas	2 edições	Até R\$ 45.000,00
C	De 60 a 140h	1 edição	Até R\$ 90.000,00

A faixa C é prevista para cursos modulares, ou seja, cursos maiores sobre temas específicos que contemplem algumas linhas de atuação. Por exemplo, um curso de veículos híbridos onde o Módulo 1 será linha II.1, já o Módulo 2 será um aprofundamento sobre conceitos iniciais de eletrônica de potência e o Módulos 3 será linha III.4. Nessa faixa, o proponente poderá definir a quantidade de módulos e o conteúdo dos módulos, desde que contemple os objetivos dos eixos. Espera-se que os cursos propostos nesta faixa tenham o potencial de compor a grade de curso modular ou de curso de longa duração a serem ofertados pelo Programa Rota 2030 - Linha V no futuro, considerando a interligação de informações e encadeamento do conhecimento;

É previsto o aporte de até R\$ 210.000,00 (cento e oitenta mil reais) para as propostas aprovadas na faixa A e de até R\$ 225.000,00 (duzentos mil reais) para as propostas aprovadas na faixa B. Na faixa C é previsto um aporte de até R\$ 360.000,00 (trezentos e vinte mil reais).

Havendo nenhuma ou poucas propostas aprovadas em uma das faixas, os recursos serão realocados, conforme deliberação do comitê técnico e da Fundep.

Havendo necessidade e disponibilidade orçamentária, poderão ser contratadas até duas propostas das faixas A e B por linha de atuação.

Identificada a conveniência e a oportunidade e havendo disponibilidade de recursos adicionais para esta chamada, em qualquer fase, a Fundep poderá decidir por contratar novos cursos entre as propostas que foram aprovadas (executadas ou não), sem a necessidade de uma nova chamada.

Os valores serão pagos às instituições em duas parcelas conforme estabelecido em contrato de prestação de serviço a ser pactuado entre as partes. Será realizada uma transferência de 30% do valor da proposta quando da assinatura do contrato. Após a conclusão do serviço e aprovação do relatório final, será realizado o pagamento do valor restante. Caso o curso não seja realizado, o valor pago na assinatura do contrato deverá ser devolvido à Fundep com a correção monetária da poupança.

Todos custos de infraestrutura, equipamentos, remuneração de pessoal, taxas administrativas, logística, divulgação, seleção, inscrição, execução, aferição de resultados e quaisquer outros encargos relativos ao curso proposto devem estar incluídos na proposta comercial apresentada. A Fundep não arcará com nenhum custo além do valor total apresentado na proposta comercial.

8 Submissão da proposta

As propostas deverão ser encaminhadas à Fundep, exclusivamente via formulário eletrônico divulgado na página do Programa: <http://rota2030.fundep.ufmg.br/>.

Será admitida mais de uma proposta por proponente, desde que em linhas de atuação distintas.

A execução efetiva do curso deve ocorrer quando da assinatura do contrato até o dia 28 de fevereiro de 2023. A partir da data de início de execução dos cursos, contarão os prazos descritos no plano de trabalho.

As propostas das faixas A e B devem prever a execução completa de duas edições consecutivas do curso proposto no Plano de Trabalho, a partir da assinatura do contrato até o dia 28 de fevereiro de 2023.

As propostas submetidas na faixa C devem prever a execução de apenas uma edição do curso proposto no plano de trabalho, a partir da assinatura do contrato, até o dia 28 de fevereiro de 2023.

As propostas devem conter:

- a) Plano de Trabalho, conforme detalhado no item 9 em arquivo PDF;
- b) Proposta comercial em arquivo PDF;
- c) Carta de anuência do representante legal, diretor de unidade ou de departamento da instituição proponente apoiando a iniciativa;
- d) Link para vídeo de apresentação (pitch) de até 5 (cinco) minutos de duração, apresentando resumidamente o plano de trabalho e justificando a relevância do conteúdo para a formação do profissional (facultativo).

9 Elaboração do Plano De Trabalho

O coordenador deverá apresentar o curso, sob forma de plano de trabalho, com no máximo 20 (vinte) páginas (fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5), contendo os seguintes itens:

- a) Título do curso;
- b) Eixo temático e linha de atuação principal da proposta;
- c) Coordenador responsável: endereço eletrônico, telefone de contato e link do Currículo Lattes ou currículo resumido;
- d) Constituição da equipe de professores, com breve histórico da experiência profissional;

- e) Objetivos geral e específico;
- f) Justificativa para realização do curso;
- g) Metodologia: duração, organização do conteúdo, objetivos específicos de aprendizagem, atividades e recursos didáticos sugeridos;
- h) Plano de divulgação do curso, critérios de seleção de candidatos (considerando o item 9 desta chamada) e processo de inscrição;
- i) Cronograma de execução do curso;
- j) Resultados esperados, destacando a possibilidade do curso proposto compor a grade de curso modular ou de longa duração;
- k) Disponibilidade efetiva de infraestrutura e de apoio técnico para o desenvolvimento do curso (definir plataformas, recursos audiovisuais, laboratórios, entre outros);
- l) Método de avaliação dos alunos e características do certificado de conclusão de curso;
- m) Justificativa do número mínimo e máximo de participantes.

10 Julgamento

O processo de análise, avaliação e julgamento das propostas é de responsabilidade do comitê de avaliação, composto por membros do comitê técnico do Programa Prioritário Rota 2030 - Linha V, com eventual apoio de assessores ad hoc e condução da Fundep. Os critérios para classificação das propostas quanto ao mérito técnico-científico são:

Critérios		Peso	Nota
A	Qualidade, originalidade, relevância e impacto do curso para o desenvolvimento do conhecimento e da capacidade de formação de pessoas para atuação na linha definida.	3	1 - 5
B	Experiência prévia do coordenador e da equipe com projetos na área do eixo temático e linha de atuação, em especial, na formação de pessoal em geral, considerando sua produção científica ou tecnológica relevante, nos últimos cinco anos (projetos, artigos, livros, capítulos, produção técnica).	2	1 - 5

C	Adequação do cronograma e da proposta comercial aos objetivos, atividades e metas do plano de trabalho.	2	1 - 5
D	Plano de ação para divulgação, metodologia e estratégia para comunicação, capacitação e sensibilização dos públicos-alvo. Coerência do número mínimo e máximo de alunos das turmas.	1	1 - 5
E	Infraestrutura adequada para o desenvolvimento do curso com as metodologias síncronas e materiais didáticos extras.	1	1 - 5

A nota final de cada proposta será aferida pela média ponderada das notas atribuídas e peso de cada item. Serão eliminadas propostas que tiverem nota final menor que 3.

O comitê de avaliação selecionará, em caso de empate, a proposta com a maior nota obtida no critério de julgamento "A" e, permanecendo o empate, será selecionada a proposta com o menor preço.

Havendo mérito, os recursos serão destinados inicialmente à contratação de até uma proposta por linha de atuação para as faixas A e B. No caso da faixa C, será aprovada apenas uma proposta em cada eixo. Caso haja recursos remanescentes, serão distribuídos de acordo com a prioridade definida pelo comitê de avaliação, mediante justificativa e aprovação da Fundep.

11 Processo de seleção de participantes

Os coordenadores de curso serão responsáveis pela divulgação, seleção, inscrição e certificação dos participantes, sob a orientação da Fundep e do Comitê Técnico da Linha V.

A seleção seguirá critérios de mérito para a classificação dos candidatos:

- a. Análise do currículo;
- b. Análise do histórico escolar e/ou comprovação de experiência na área;
- c. Análise da carta de intenção.

Os alunos devem se comprometer com o comparecimento às aulas e atender aos requisitos mínimos de avaliação determinados pela instituição proponente. Apenas os participantes que estiverem presentes em ao menos 75% do número de aulas oferecidas deverão receber o certificado ao final do curso.

12 Gratuidade

O curso deverá, obrigatoriamente, prever a oferta gratuita de 25 vagas para os candidatos que se enquadrem em ao menos um dos perfis apresentados a seguir:

- a) Profissionais com experiência acadêmica e/ou profissional na área que estejam fora do mercado de trabalho há pelo menos dois anos;
- b) O candidato deverá comprovar a condição de desempregado e que não possui vínculo empregatício vigente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) através de:
 1. Apresentação de declaração de próprio punho, datada e assinada, na qual informa que nunca teve registro em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) de vínculo empregatício, quando for o caso; ou
 2. Apresentação da cópia das páginas da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) que contenham fotografia, qualificação civil, anotações do último contrato de trabalho (com as alterações salariais e registro da saída), e da primeira página em branco subsequente à anotação do último contrato de trabalho ocorrido.
- c) Profissionais com experiência na área que atuam em startups, micro e pequenas empresas, ou seja, instituições com receita operacional bruta menor do que R\$16.000.000,00 ao ano. O candidato deverá comprovar através de uma carta assinada digitalmente pelo contador ou pelo representante legal da empresa informando que a empresa tem receita operacional bruta menor do que R\$ 16.000.000,00 ao ano.

- d) Estudantes matriculados e frequentes em cursos técnicos, graduação e pós-graduação que comprovem atuação ou interesse na área (limitado a 20% das vagas gratuitas). O candidato deverá apresentar o atestado de matrícula da instituição.

As vagas gratuitas devem ser distribuídas por participantes de todo o território nacional, estimulando a descentralização geográfica do conhecimento.

Caso as 25 vagas não sejam preenchidas por participantes que atendam aos perfis de gratuidade dispostos acima, será permitido exceder o limite de 20% de estudantes para completar o número de vagas. Ainda assim, se não forem ocupadas, as vagas deverão ser oferecidas em gratuidade para os demais candidatos seguindo critérios de seleção determinados pela instituição proponente e justificados à Fundep.

13 Taxa de inscrição

As vagas não gratuitas devem ser preenchidas por alunos que paguem uma taxa de inscrição individual e obrigatória para demonstrar o engajamento e o compromisso com as aulas. O valor da taxa será definido pelo coordenador e justificado no plano de trabalho. Deve-se esclarecer ainda os métodos de pagamento disponíveis para os participantes quitarem a taxa.

O valor da taxa de inscrição deve obedecer à tabela a seguir:

Faixa	Valor da taxa de inscrição
A	R\$ 180,00
B	R\$ 240,00
C	De 320,00

14 Papel dos coordenadores de curso

Os coordenadores de curso serão responsáveis diretos por:

- Coordenação da logística do curso;
- Seleção dos participantes, com o apoio da Fundep e de acordo com as diretrizes deste edital;
- Inscrição de participantes;
- Manter e compartilhar com a Fundep todos os documentos relativos ao processo de seleção dos participantes, número de candidatos e seus CVs;
- Monitoramento e avaliação do curso e disponibilidade à Fundep para análise;
- Emissão de certificado de conclusão do curso;
- Envio do relatório final.

15 Relatório final

Até 30 dias após o encerramento do curso, o coordenador deverá apresentar o relatório técnico final, contendo:

- a. Relevância do apoio financeiro concedido pela Fundep para a realização do curso e detalhamento dos valores recebidos com a taxa de inscrição;
- b. Descrição dos resultados alcançados com o curso e cumprimento da programação proposta;
- c. Lista de participantes do curso e frequência às aulas, incluindo número de participantes e sua classificação por faixa etária, região do país, formação técnica, gênero, raça/etnia, formação, ocupação atual;
- d. Descrição da contribuição do curso para o Programa Rota 2030 e a possibilidade de integração a outros programas e cursos (se for o caso);
- e. Informe sobre o aproveitamento e os créditos adquiridos pelos alunos participantes do curso;

O último pagamento do serviço será realizado apenas após a entrega e aprovação do relatório.

16 Interposição de recursos

Após a divulgação do resultado preliminar, os interessados terão até 5 (cinco) dias úteis da data da comunicação para interpor recursos administrativos, exclusivamente por meio de formulário eletrônico publicado na página do programa (<http://rota2030.fundep.ufmg.br>).

No fundamento do recurso, não serão aceitas informações adicionais de qualquer natureza que modifiquem a proposta original. Não serão considerados documentos anexados ao recurso que complementam ou modifiquem aqueles originalmente encaminhados junto à proposta.

17 Disposições gerais

A qualquer tempo, a presente chamada poderá ser revogada ou anulada, no todo ou em parte, por meio de decisão devidamente fundamentada pela Fundep, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

Reserva-se a Fundep o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas na presente chamada.

18 Publicações

As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação ou promoção de eventos apoiados pela presente chamada deverão citar, obrigatoriamente, o apoio financeiro da Fundep e do Programa Rota 2030. Especialmente em seminários e eventos científicos e tecnológicos e publicações técnicas e científicas em revistas especializadas, a Fundep deverá ser citada exclusivamente como “Fundep – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Rota 2030”.