



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 8602383/2021

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Secretaria-Executiva - SEXEC/MCTI**

Nome da autoridade competente: **Sergio Freitas de Almeida - Secretário-Executivo MCTI**

Número do CPF: **172.493.414-72**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Secretaria de Estruturas Financeiras e de Projet**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que descentralizará o crédito: **UG 240305 - Cód da Gestão 0001 - Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **N/A**

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade de Brasília (UnB)**

Nome da autoridade competente: **Prof.ª Márcia Abrahão Moura**

Número do CPF: **334.590.531-00**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Departamento de Administração (ADM) da Faculdade de Economia, Gestão de Políticas Públicas (FACE)**

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG que receberá o crédito: **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA / Órgão 26271 / UG 154040**

Número e Nome da Unidade Gestora-UG Responsável pela execução do objeto do TED: **N/A**

**3. OBJETO:** Projeto de Pesquisa de Ciência de Dados aplicada ao Portfólio de Produtos Financeiros

**4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:**

O Projeto de Pesquisa de Ciência de Dados aplicada ao Portfólio de Produtos Financeiros terá suas ações conduzidas por pesquisadores do Laboratório de Aprendizado de M (LAMFO), vinculado ao Departamento de Administração (ADM) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE) da UnB.

O objetivo geral do projeto envolve a identificação e a implementação de formas inteligentes e mais eficientes de busca, tratamento, organização e visualização da informação para Os objetivos específicos do projeto são:

- Identificar e implementar buscas automatizadas nos endereços já visitados, com um enfoque de projeto ágil, com análise exploratória e visualização de dados;
- Identificar e implementar um processo para categorização, análise e interpretação de dados automatizadas, com um enfoque de projeto ágil;
- Identificar e implementar mecanismos de disponibilização da solução com recomendação e interação com o usuário para obter feedback e aperfeiçoar continuamente a usabilidade aprendido por reforço.

As metas do projeto de pesquisa são descritas na tabela a seguir:

META	DESCRIÇÃO
1	Estrutura Analítica do Projeto: mobilização da equipe, metodologias e ferramental, contratação de fundação de apoio
2	Especificação detalhada: análise das atividades, alinhamento dos problemas, divisão de tarefas, elaboração de indicadores e levantamento de dados internos
3	Raspagem de dados: em sites e em artigos com informações sobre fontes de financiamento
4	Identificação de oportunidades: de financiamento elegíveis para o portfólio de produtos financeiros
5	Metodologia para RSL: Revisão Sistemática da Literatura semi-automatizada
6	RSL sobre PLN para classificação: Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre Processamento de Linguagem Natural (PLN) para classificação (elegibilidade)
7	RSL sobre PLN para síntese: Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre Processamento de Linguagem Natural (PLN) para síntese (geração de texto)
8	RSL sobre Recomendação e Reforço: Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre Sistemas de Recomendação com Aprendizado sob Reforço
9	Pré-processamento de dados: dos sites e artigos, para classificação de oportunidades de financiamento elegíveis para o portfólio de produtos financeiros
10	AM com PLN para classificação: Aprendizado de máquina (AM) com processamento de linguagem natural (PLN) e classificação de oportunidades de financiamento
11	AM com PLN para síntese: Aprendizado de máquina (AM) com processamento de linguagem natural (PLN) para síntese e geração de textos de

	oportunidades de financiamento
12	AM para recomendação e reforço: Aprendizado de máquina (AM) para recomendação de oportunidades de financiamento, a partir de feedback dos usuários (aprendizado por reforço)
13	Testes e validação: dos scripts
14	Especificação de protótipo online: da versão automatizada do portfólio de produtos financeiros
15	Versões finais: Elaboração de versões finais do sistema e da documentação

#### 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O financiamento da ciência constitui importante diferencial para a competitividade de países. No entanto, em um contexto de recursos escassos, principalmente p arrecadação, exacerbada pela pandemia, torna-se necessário identificar fontes alternativas de financiamento da ciência.

Sob esta perspectiva, esse projeto contribui para (i) o entendimento do impacto de financiamentos de pesquisa nos resultados de pesquisa e (ii) a identificação de oportunidades desenvolvimento de um Portfólio de Produtos Financeiros. Esse portfólio possibilitará acesso aos pesquisadores atuantes no Brasil a informações sobre alternativas de financiam

Utilizando um levantamento sistemático da literatura, serão identificados os principais resultados empíricos que ilustram a relação entre formas e fontes de financiamento e o impa da exploração de técnicas de ciência de dados, será realizada a captura automatizada de informações sobre produtos financeiros voltados a pesquisa e a indicação de oportunid: cada área de conhecimento ou perfil de pesquisador.

Neste contexto, o projeto envolverá revisão da literatura sobre fontes de financiamento de ciência e o uso de ferramentas de raspagem de dados e de aprendizado de máquina p: principalmente textuais desestruturadas, que fundamentarão um modelo de recomendação de oportunidades de *funding* para pesquisadores das diversas áreas do conhecimento produtos financeiros.

Resumidamente, existe o interesse mútuo do MCTI e da UNB neste projeto, que se justifica por razões sociais, tecnológicas e acadêmicas.

Do ponto de vista social, o projeto envolve a identificação de oportunidades de *funding* para a ciência, por meio do desenvolvimento de um Portfólio de Produtos Financeiros. I pesquisadores atuantes no Brasil a informações sobre alternativas de financiamento de pesquisas.

Do ponto de vista tecnológico, haverá o desenvolvimento de um modelo com aprendizado de máquina para levantamento e recomendação de fontes de *funding*, a nível internac características como área e perfil de pesquisadores, para a elaboração de um portfólio de produtos financeiros.

Do ponto de vista tecnológico, haverá o desenvolvimento de um modelo com aprendizado de máquina para levantamento e recomendação de fontes de *funding*, a nível internac características como área e perfil de pesquisadores, para a elaboração de um portfólio de produtos financeiros.

Do ponto de vista acadêmico, esta pesquisa tem caráter de ineditismo, justificando trabalhos desde a graduação ao doutorado. Além disso, o projeto trará a disseminação de co da UnB e a produção de materiais científicos que possam servir de referência a outras organizações públicas.

#### 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

Sim

Não

#### 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fi internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

#### 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- devidos a UnB para custeio de suas despesas discricionárias (exemplo: água, luz, telefone, terceirização e etc); e
- despesas operacionais e administrativas da fundação de apoio.

#### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO	PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Estrutura Analítica do Projeto, mobilização da equipe, metodologias e ferramental, contratação de fundação de apoio	EAP	MÊS	1	R\$ 103.125,00	R\$ 103.125,00
2	Especificação detalhada: análise das atividades, alinhamento dos problemas, divisão de tarefas, elaboração de indicadores e levantamento de dados internos	Relatório técnico de especificação detalhada do Projeto de Pesquisa	MÊS	1	R\$ 111.875,00	R\$ 111.875,00

3	Raspagem de dados em sites e em artigos com informações sobre fontes de financiamento	Produto: GitHub com scripts para raspagem de dados em API de artigos e sites de fontes de financiamento	MÊS	2	R\$ 25.000,00	R\$ 50.000,00
4	Identificação de oportunidades de financiamento elegíveis para o portfólio de produtos financeiros	Produto: Banco de dados de oportunidades de financiamento, com rótulo de elegibilidade para portfólio de produtos financeiros	MÊS	2	R\$ 25.000,00	R\$ 50.000,00
5	Metodologia semi-automatizada para Revisão Sistemática da Literatura	Minuta de artigo científico	MÊS	2	R\$ 28.125,00	R\$ 56.250,00
6	Revisão da Literatura sobre Processamento de Linguagem Natural para classificação (elegibilidade)	Minuta de artigo científico	MÊS	2	R\$ 21.250,00	R\$ 42.500,00
7	Revisão da Literatura sobre Processamento de Linguagem Natural para síntese (geração de texto)	Minuta de artigo científico	MÊS	2	R\$ 21.250,00	R\$ 42.500,00
8	Revisão da Literatura sobre Sistemas de Recomendação com Aprendizado sob Reforço	Minuta de artigo científico	MÊS	2	R\$ 21.250,00	R\$ 42.500,00
9	Pré-processamento de dados dos sites e artigos, para classificação de oportunidades de financiamento elegíveis para o portfólio de produtos financeiros	Produto: GitHub com scripts para pré-processamento de dados de artigos e sites de fontes de financiamento	MÊS	2	R\$ 26.875,00	R\$ 53.750,00
10	Aprendizado de máquina com processamento de linguagem natural (PLN) e classificação de oportunidades de financiamento	Produto: GitHub com scripts de PLN e classificação de dados de artigos e sites de fontes de financiamento	MÊS	3	R\$ 21.437,50	R\$ 64.312,50
11	Aprendizado de máquina com processamento de linguagem natural (PLN) para síntese e geração de textos de oportunidades de financiamento	Produto: GitHub com scripts de PLN para síntese e geração de texto a partir de dados de artigos e sites de fontes de financiamento	MÊS	3	R\$ 21.437,50	R\$ 64.312,50
12	Aprendizado de máquina para recomendação de oportunidades de financiamento, a partir de feedback dos usuários	Produto: GitHub com scripts de recomendação e aprendizado sob reforço, a partir de dados de artigos e sites de fontes de financiamento e feedback dos usuários	MÊS	3	R\$ 22.750,00	R\$ 68.250,00
13	Testes e validação dos scripts	Produto: GitHub com scripts de teste e validação	MÊS	3	R\$ 26.812,50	R\$ 80.437,50
14	Especificação de protótipo online da versão automatizada do portfólio de produtos financeiros	Produto: Documento de especificação sobre plataforma para disponibilização de dados e levantamento de feedback para treinamento	MÊS	3	R\$ 20.562,50	R\$ 61.687,50
15	Elaboração de versões finais do sistema e da documentação	Produto: GitHub final do projeto e relatórios finais da automação do portfólio de produtos financeiros	MÊS	3	R\$ 35.333,33	R\$ 106.000,00

**10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ANO	VALOR
Janeiro/2021	R\$ 997.500,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 997.500,00</b>

**11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD**

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
-------------------------------	----------------	----------------

3.3.90.14	Diárias- Servidor Federal	R\$-
3.3.90.36	Despesas Totais com Pessoa Física (pagamentos e diárias)	R\$-
3.3.90.33	Passagens e despesas com locomoção	R\$-
3.3.90.30	Material de Consumo	R\$-
3.3.90.18	Auxílio Financeiro a Estudante	R\$-
3.3.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisador	R\$-
3.3.90.35	Serviços de Consultoria (realizado por Pessoa Física ou Jurídica)	R\$-
3.3.90.39	Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	R\$ 997.500,00
4.4.90.39	Aquisição de Software	R\$-
4.4.90.61	Obras e Instalações	R\$-
4.4.90.52	Equipamento e Material Permanente	R\$-
3.3.91.47	Obrigações Triutárias e contributivas	R\$-
<b>TOTAL A SER REPASSADO</b>		<b>R\$ 997.500,00</b>

**Bolsas**

<b>Beneficiário (ou "a selecionar")</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Meses/quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
Victor Rafael Rezende Celestino	Pesq. Sênior A	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
Silvia Araujo dos Reis	Pesq. Sênior A	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
Daniel Oliveira Cajueiro	Pesq. Sênior A	12	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Li Weigang	Pesq. Sênior A	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
José Márcio Carvalho	Pesq. Sênior A	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
Carlos Rosano Pena	Pesq. Sênior A	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
Tiago Mota dos Santos	Apoio Tec. B	12	R\$ 3.000,00	R\$ 36.000,00
Joao Gabriel de Moraes Souza	Pesq. A (Doutorado UnB)	12	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Marcos Vinicius Pinheiro Dib	Pesq. A (Doutorado UnB)	12	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Carlos Alberto Alvares Rocha	Pesq. B (Mestrado UnB)	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
Allan Victor Almeida Faria	Apoio Oper. (Graduação UnB)	12	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Vitor Bandeira Borges	Apoio Oper. (Graduação UnB)	12	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Johnathan Milagres	Apoio Oper. (Graduação UnB)	12	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
"a selecionar"	Pesq. A (Doutorado)	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
"a selecionar"	Pesq. A (Doutorado)	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
"a selecionar"	Pesq. B (Doutorado)	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
<b>Valor Total</b>				<b>R\$ 798.000,00</b>
<b>Custos Indiretos</b>			<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
Despesas operacionais e administrativas da fundação de apoio			R\$ 79.800,00	R\$ 79.800,00
Custos indiretos UnB			R\$ 119.700,00	R\$ 119.700,00
<b>Valor Total</b>				<b>R\$ 199.500,00</b>

**12. PROPOSIÇÃO**

[Assinatura Eletrônica] <b>Prof.ª Marcia Abrahao Moura</b> Reitora da Universidade de Brasília Unidade Descentralizada
<b>13. APROVAÇÃO</b>
[Assinatura Eletrônica] <b>Sergio Freitas de Almeida</b> Secretário-Executivo MCTI Unidade Descentralizadora



Documento assinado eletronicamente por **Victor Rafael Rezende Celestino (E)**, Usuário Externo, em 07/12/2021, às 11:09 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCIA ABRAHAO MOURA (E)**, Usuário Externo, em 07/12/2021, às 11:07 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Silvia Araújo dos reis (E)**, Usuário Externo, em 07/12/2021, às 11:19 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida**, Secretário-Executivo, em 07/12/2021, às 15:29 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **8783070** e o código CRC **888BD61A**.