UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar, Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1197 e Fax: @fax_unidade@ - www.ufop.br

TERMO ADITIVO

Processo nº 23109.006215/2024-15

TERMO ADITIVO ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM A EFÍ S.A. UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO COM INTERVENIÊNCIA DA GORCEIX. (PROCESSO SEI/UFOP N° 23109.006215/2024-15).

A **EFÍ S.A.**, sociedade com sede na Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Bauxita, na Cidade de Ouro Preto e Estado Minas Gerais, CEP 35402-179, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 09.089.356/0001-18, adiante denominada EFÍ, aqui representada por seus representantes legais infra assinados, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**, autarquia federal, inscrita no CNPJ sob o nº 23.070.659/0001-10, com sede na Rua Diogo de Vasconcelos, nº 122, bairro Pilar, Ouro Preto/MG, CEP: 35.400-000, neste ato representada por seu Reitor**, Prof. Dr. Luciano Campos Silva,** nos termos do Decreto Federal de 06 de fevereiro de 2025, publicado no Diário Oficial da União nº 27, de 07 de fevereiro de 2025, adiante denominada UFOP, com a interveniência da **FUNDAÇÃO GORCEIX**, doravante denominada **FUNDAÇÃO,** pessoa jurídica com sede na cidade de Ouro Preto, estado de Minas Gerais, na R. Carlos Walter Marinho Campos, 57 - Vila Itacolomy, Ouro Preto - MG, 35400-326, inscrita no CNPJ sob nº 23.063.118/0001-64, neste ato representada na forma de seus atos constitutivos por seu Presidente, Prof. Cristovam Paes de Oliveira, resolvem celebrar o presente ajuste perante as testemunhas ao final firmadas mediante as seguintes cláusulas e condições ora pactuadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente termo aditivo ao contrato tem por objeto prorrogar a vigência e majorar o valor do projeto "Modelagem Estatística para Gestão de Portfólios", conforme Plano de Trabalho anexo (doc. 1104568).

CLÁUSULA SEGUNDA - DA ALTERAÇÃO

2.1. Fica prorrogada a vigência do contrato pelo período de 12 meses, a contar do término da vigência do contrato originário (21/01/2027), conforme Ofício DEEST/ICEB/REITORIA-UFOP nº 2222/2026 (doc. 1082109) e plano de trabalho anexo (doc.1104568); ambos, carreados nos autos epigrafados.

2.2. O novo valor do contrato será de R$172.500,00 (cento e setenta e dois mil e quinhentos reais) correspondentes a R$ 30.000,00 (trinta mil reais) referentes ao acordo de parceria originário (doc. 0831882) e R$ 142.500,00 (cento e quarenta e dois mil e quinhentos reais) referentes ao presente adtamento, conforme Ofício DEEST/ICEB/REITORIA-UFOP nº 2222/2026 (doc. 1082109) e plano de trabalho anexo (doc. 1104568); ambos, carreados nos nos autos epigrafados.

2.2.1 - A primeira e a segunda parcelas serão quitadas nos meses de Junho de 2026 e Janeiro de 2027, respectivamente;

2.2.2 - A **EFÍ S.A** declara que a parcela de R$30.000,00 (trinta mil reais) já foi repassada a **FUNDAÇÃO GORCEIX.**

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

3.1. Este ajuste tem por fundamento o disposto na subcláusula 13.1 do acordo de parceria (doc. 0831882), bem como nos artigos 105 e seguintes e 124 e seguintes da Lei nº 14.133/21 e e-mail (doc. 1112541) carreados aos autos eletrônicos epigrafados.

3.2. Este ajuste rege-se pelas disposições contidas na Lei nº 10.973/2004 e no Decreto nº 9.283/2018.

3.3. Permanecem inalteradas e em pleno vigor todas as demais cláusulas do acordo de parceria (doc. 0831882), ao qual se incorpora este aditivo contratual.

Por estarem justas e contratadas as partes assinam o presente Aditivo Contratual em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo indicadas e identificadas.

Ouro Preto, _____de _____ de 2026.

_____
EFÍ S.A
Representante Legal

_____
GORCEIX
Prof. Cristovam Paes de Oliveira
Presidente

_____
UFOP
Nome: Prof. Dr. Luciano Campos Silva
Reitor

Testemunhas:

01 - _____

02 - _____

Documento assinado eletronicamente por **Fernando Luiz Pereira de Oliveira**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 28/05/2026, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Cristovam Paes de Oliveira**, **Usuário Externo**, em 01/06/2026, às 09:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Denis Costa da Silva**, **Usuário Externo**, em 11/06/2026, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Campos da Silva**, **REITOR(A)**, em 15/06/2026, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **1112531** e o código CRC **41E6CF82**.

Referência: Processo nº 23109.006215/2024-15 SEI nº 1112531

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
DIRETORIA DE CONVENIOS E PARCERIAS INSTITUCIONAIS
COORDENADORIA DE CELEBRACAO DE INSTRUMENTOS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
GERÊNCIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS

DOCUMENTO EMITIDO NA DATA 08/05/2026

Modelagem Estatística para Gestão de Portfólios

Proponente

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

Coordenador(es)

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

08/05/2026

Projeto

Proponente
FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

Setor
DEPARTAMENTO DE ESTATISTICA - 11.21.00

Enquadramento
Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação

Linha de Pesquisa
Probabilidade e Estatística Aplicada

Introdução

Em cenários econômicos dinâmicos e complexos como o do Brasil, o Asset Liability Manegment (ALM) surge como uma ferramenta crucial para a sustentabilidade e prosp
de instituições financeiras. Neste viés, este trabalho aborda conceitos importantes que constituem o ALM, explorando sua aplicação nos setores financeiros, como os de
créditos, bancos e fundos de pensão.

O constante desafio enfrentado pelos gestores e estrategistas reside na busca diária pelo equilíbrio entre rentabilidade, risco e liquidez, revelando um trade-off na
financeira. No cenário do mercado financeiro, alcançar esse equilíbrio é uma tarefa difícil, uma vez que ativos que prometem maior rentabilidade frequentemente c
consigo um risco mais elevado. Adicionalmente, a liquidez pode ser comprometida, uma vez que esses ativos podem estar sujeitos à desvalorizações, resultando em um
no seu preço. Nesse contexto, a tomada de decisões estratégicas requer uma cuidadosa ponderação desses elementos, destacando a complexidade envolvida na ge
ativos e passivos.

No contexto deste estudo, o referencial teórico abordará conceitos fundamentais de ALM, riscos, taxas de juros, variáveis de modelagem, modelo de Markowitz e apl
Continuando, a metodologia será tratada por uma abordagem descritiva para identificar possíveis variáveis classificadoras para um eficiente ALM. Este processo analí
fundamental para a posterior elaboração de uma ALM na empresa em questão, com foco na modelagem de concessões de crédito, cálculo da margem de risco da
análise do perfil de risco de clientes por região, entre outros aspectos cruciais.

Justificativa e Estado da Arte

Em cenários econômicos dinâmicos e complexos como o do Brasil, o ALM surge como uma ferramenta relevante para a sustentabilidade e prosperidade de ins
financeiras. O constante desafio enfrentado pelos gestores e estrategistas reside na busca diária pelo equilíbrio entre rentabilidade, risco e liquidez. No cenário do
financeiro, identificar esse equilíbrio não é uma tarefa fácil, uma vez que ativos que prometem maior rentabilidade frequentemente carregam consigo um risco mais elevad

Assim pretende-se, neste projeto, contribuir para o desenvolvimento de um portfólio de gerenciamento dos riscos, estimados entre ativos e passivos em diversos cen
empresa. Pretende-se, desta forma, ajudar os gestores as melhores tomadas de decisões com base, também, nos resultados empíricos.

Ressaltamos que o projeto vai respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, e todas as informações serão devidamente anonimizadas e os respectivos val
transações normalizados. Pela complexidade da enorme base de dados utilizada os resultados serão apresentados de forma mais geral.

Além dos motivos listados anteriormente, o instrumento solicitado estimulará a ampliação de metas de formação e de capacitação de pessoal nesta área, ponto esse
disseminação do conhecimento. Com a realização deste instrumento pretende-se aumentar a participação brasileira na produção científica, como por exemplo, apresenta
trabalhos realizados em congressos nacionais e internacionais (sendo que o recurso financeiro solicitado será utilizado para este fim), além de impulsionar novas li
formação dos alunos de pós-graduação e graduação principalmente do programa, onde sou credenciado como membro permanente, em Engenharia de Produção.
formação é por si só um indicador do plano de desenvolvimento institucional. Em função das aplicações multidisciplinares desta pesquisa existe a perspectiva
pesquisadores de diversas áreas – em especial Estatística, Engenharia de Produção, Economia e Matemática – se beneficiem e interajam com a produção científica e
gerada a partir deste projeto.

Da forma que o plano de trabalho foi construído não identificamos nenhuma restrição e nenhum ônus de impacto para a celebração deste projeto. O bônus é visivelme
significativo nesta celebração. Como por exemplo: formação de pessoal, desenvolvimento científico, auxílio para eventos científico, entre outros. O risco associad
execução do projeto é de baixa probabilidade. Entedemos que temos alguns fatores, de difícil mensuração, que poderiam influenciar negativamente na execução das et
projeto. Por exemplo, alguma incapacitação por motivo de doença do coordenador e equipe do projeto. Mas mesmo assim, entendemos que a probabilidade de exec
projeto é alta. O ônus existente para instituição deste projeto já é mensurado. O projeto fará uso intensivo do Portal Periódicos da CAPES, que encontra-se disponí
acesso aos textos completos dos periódicos em todos os pontos de internet da UFOP. O Departamento de Estatística da UFOP dispõe de espaço físico para desenvolvim
pesquisas, com mobiliário adequado, nos quais professores e estudantes do departamento desenvolvem suas atividades. Este espaço poderá ser utilizado para a re
deste projeto. Entendemos que o gasto com energia elétrica deste projeto não proporcionará um aumento significativo para a instituição, até porque, os discentes e
acessam constantemente os notebooks em espaços fora da instituição.

Objetivos

Objetivo Geral:

Baseado nos dados da empresa e de acesso público, o objetivo geral deste projeto é desenvolver um modelo *Asset Liability Management* - ALM. Assim propondo um po
gerenciamento dos riscos estimados entre ativos e passivos em diversos cenários da empresa. Pretende-se, desta forma, ajudar os gestores as melhores tomadas de
com base, também, nos resultados empíricos.

Objetivos específicos:

Objetivo 01 Revisão sistemática de literatura. A revisão sistemática de literatura é uma abordagem metodológica que visa identificar, analisar e sintetizar de forma ri
sistemática todas as evidências científicas disponíveis sobre um determinado tema de pesquisa. É um processo que envolve a busca sistemática e detalhada de
relevantes, a avaliação crítica da qualidade metodológica desses estudos e a síntese dos resultados para responder a uma pergunta de pesquisa específica. A revisão sis
de literatura proporciona uma visão abrangente e imparcial do conhecimento existente em determinada área, permitindo embasar decisões e intervenções basea
evidências sólidas.

Objetivo 02 Análise de preparação dos dados para modelos de *Asset and Liability Management* (ALM) correspondentes. A análise de modelos de *Asset and Liability Mana* (ALM) envolve a avaliação de diferentes abordagens estratégicas para gerenciar os ativos e passivos de uma instituição financeira. Esses modelos lidam com desafi riscos financeiros, volatilidade do mercado e exposição cambial. A análise considera fatores como gestão de risco, desempenho financeiro, liquidez, conformidade regu tomada de decisões estratégicas. Essa análise permite a seleção e implementação do conjunto de variáveis que melhor se encaixarão ao portfólio proposto de A maximizar o valor do negócio e gerenciar eficientemente os riscos.

Objetivo 03 Simulação dos modelos no portfólio de ALM correspondentes a empresa. A simulação computacional de modelos de *Asset and Liability Management* (ALM) e uso de técnicas avançadas de modelagem e análise estatística de dados para testar e avaliar o desempenho de diferentes estratégias de gerenciamento de ativos e p Através da simulação, é possível criar cenários hipotéticos e avaliar como essas estratégias se comportariam diante de diferentes condições de mercado, flutuações nas juros, mudanças regulatórias e outros fatores relevantes. A simulação computacional permite analisar os impactos financeiros e os riscos associados a cada estratégia, au na tomada de decisões informadas e na identificação da melhor abordagem de ALM para uma instituição financeira.

Objetivo 04 Publicação dos resultados em revistas, periódicos e congressos. Pretendemos aumentar a participação do grupo de trabalho na produção científica, em rev circulação internacional e nacional, bem como em congressos nacionais e internacionais, além de impulsionar linhas de formação dos alunos de pós-graduação e gradua áreas afins na linha de pesquisa deste projeto, em função das aplicações multidisciplinares desta pesquisa.

Metodologia

Utilizaremos métodos estatísticos no contexto de seleção de portfólios via média-variância. Eles possuem várias vantagens sobre a perspectiva de alguns métodos usu adotados nesse tipo de análise, principalmente no estágio atual do projeto, em fase de implantação inicial de estratégias de ALM. Nesse momento, será importante incor informações a priori dos especialistas da empresa sobre as diversas especificidades de risco dos diferentes ativos envolvidos, a percepção do nível dos riscos de cré passivos no banco de dados, etc. Essa característica de permitir de maneira natural a incorporação de previous expert knowledge é uma das principais vantagens das definidas. Elas nos fornecerão um esquema geral de análise de dados que permite refletir degrees of belief na hora de selecionar portfólios ótimos.

Tendo isso em vista, usaremos nesse projeto o modelo de Black-Litterman da Goldman-Sachs para otimização de portfólios. De fato, esse modelo fornece um mecanis para tratar as informações qualitativas dos profissionais da empresa sobre os valores esperados de ativos e passivos, o que é importante na ausência de uma série suficientemente longa que seria necessária para produzir forecasts minimamente confiáveis. Além disso, como todo método Bayesiano, ele leva em consideração de direta a incerteza e erros de estimação de parâmetros do modelo (e.g., as proporções na composição do portfólio), o que é importante avaliar adequadamente nesse momento de implantação para direcionar os dados que serão trazidos no futuro. Essa abordagem Bayesiana permite também que vários graus de confiança nas prev valor de ativos/passivos sujeitos a volatilidade possam ser levados em conta.

Com o grande número de técnicas de computação e inferência Bayesiana atualmente disponíveis (simulação Monte Carlo via cadeias de Markov, etc.), poderemos consi modelagem diferentes distribuições para os retornos/valores de ativos/passivos, o que novamente esperamos ser importante nesse primeiro momento até termo desenvolvidos ao longo do tempo que validem
hipóteses como, por exemplo, normalidade de retornos, que estão presentes em várias metodologias comuns como a tradicional de Markowitz. Então, empregando o V Risk condicional (CVaR) como medida de risco, poderemos nos basear em um grande número de simulações para as distribuições dos retornos para realizar a otimização

Resultados Esperados

Espera-se como resultado deste projeto:

2 dissertações de mestrado; 1 trabalho de conclusão de curso; 1 iniciação científica; 2 relatórios técnicos científicos à respeito da evolução intelectual do projeto, 2 traba eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE International Risk Management Conference, etc.)

Além destes resultados, espera-se que com a implementação bem-sucedida deste projeto aprimorar a gestão de ativos e passivos, reduzir riscos e aumentar a rentabili empresa. Essa abordagem estratégica busca não apenas otimizar os resultados financeiros, mas também alinhar suas operações com os Objetivos de Desenvo Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas. Ao seguir as diretrizes do ODS 8, que visa promover o trabalho decente e o crescimento econômico, este traba alinhado com as metas específicas do objetivo. Destacam-se, especialmente, as metas 8.3 e 8.10, que preconizam a promoção de iniciativas fundamentadas na inovaç melhoria da eficiência.

Além dos motivos listados anteriormente, o instrumento solicitado estimulará a ampliação de metas de formação e de capacitação de pessoal nesta área, ponto esse disseminação do conhecimento. Com a realização deste instrumento pretende-se aumentar a participação brasileira na produção científica, como por exemplo, apresenta trabalhos realizados em congressos nacionais e internacionais (sendo que o recurso financeiro solicitado será utilizado para este fim), além de impulsionar novas li formação dos alunos de pós-graduação e graduação principalmente do programa de pós graduação, onde tem-se professores como membro permanente, em Engen Produção. Meta de formação é por si só um indicador do plano de desenvolvimento institucional.

Para o aditivo proposto incorporamos alguns resultados esperados adicionais:

1 dissertação de mestrado;

1trabalho publicado em evento internacional;

Modelo de perda incremental e provisionamento

Indicadores

Documentação e produção dos resultados e protocolos alcançados pela pesquisa.

Há necessidade de realizar adequação nas instalações da Universidade?
Não

Há possibilidade de geração de propriedade intelectual (marcas, patentes, softwares) passível de proteção?
Não

Total de Meses

Valor Total do Projeto
R$ 172.500,00

Referências

[1] BRUGIERE, P. Quantitative Portfolio Management with Applications in Python. Cham: Springer, 2020.

[2] CHAKRABARTY, S.P. e KANAUJIYA, A. Mathematical Portfolio Theory and Analysis. Singapore: Birkhauser, 2023.

[3] CORNUEJOLS, G.; PENA, J.; TUTUNCU, R. Optimization Methods in Finance. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

[4] ELTON, E.J.; GRUBER, M.J.; BROWN, S.J. e GOETZMANN, W.N. Moderna Teoria de Carteiras e Análise de Investimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

[5] PFAFF, B. Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R. United Kingdom: John Wiley & Sons, 2013.

[6] RACHEV, S.T.; HSU, J.S.J.; BAGASHEVA, B.S. e FABOZZI, F.J. Bayesian Methods in Finance. United Kingdom: John Wiley & Sons, 2008.

[7] FARAHVASH, P. Asset-Liability and Liquidity Management: Wiley, 2020.

[8] GOBIRA, D.;, PROCESSI, L. D. Alm Modeling and Balance Sheet Optimization: A Mathematical Approach to Banking. de Gruyter, 2023.

Instituições Participantes

Instituição Contratada	
Instituição	**Valor Total do Ap Finan**
UFOP - UNIVERDIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	R$ 0,00

Instituição Interveniente	
Instituição	**Despesa Operac**
FUNDACAO GORCEIX - FG	R$ 17.250,00

Instituições Partícipes

EFI SA INSTITUICAO DE PAGAMENTO(09.089.356/0001-18)
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek ? Ouro Preto ? MG ? CEP: 35.402-179
EFI (EFI)
Contribui Cientificamente

Responsável Legal	Email do Responsável	Valor Aporte Financeiro	Parcelas do Aporte Financeiro
à definir	**jenifer.staudt@sejaefi.com.br**	**R$ 30.000,00**	**1**

EFÍ S.A. - INSTITUIÇÃO DE PAGAMENTO(09.089.356/0001-18)
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 31, Bauxita, Ouro Preto - MG
A EFÍ ? Instituição de Pagamentos e a SOCIEDADE DE CREDITO, FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO EFI S.A. (EFÍ S.A.)
Contribui Cientificamente

Responsável Legal	Email do Responsável	Valor Aporte Financeiro	Parcelas do Aporte Financeiro
DENIS COSTA DA SILVA	**denis.silva@sejaefi.com.br**	**R$ 142.500,00**	**2**

Cronograma de Desembolso

RECURSOS FUNDAÇÃO - FUNDACAO GORCEIX

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
nullª parcela	R$ 0,00	nullº mês
1 parcelas	R$ 0,00	

RECURSOS - EFI SA INSTITUICAO DE PAGAMENTO

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
1ª parcela	R$ 30.000,00	1º mês
1 parcelas	R$ 30.000,00	

RECURSOS - EFÍ S.A. - INSTITUIÇÃO DE PAGAMENTO

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
1ª parcela	R$ 71.250,00	1º mês
2ª parcela	R$ 71.250,00	2º mês
2 parcelas	R$ 142.500,00	

Cronograma Físico

Meta 2: Atividades de revisão bibliográficas necessárias para o projeto

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
1º	7 meses	7º

Indicador: 1.01: Revisão de artigos gerais sobre ALM. 1.02: Revisão de artigos sobre a fronteira eficiente Fronteira Eficiente de Markowitz. 1.03: Revisão de novos métodc ALM. 1.04: Revisão de novos métodos de ALM aplicados a países emergentes. Permitindo assim uma segmentação da base de dados utilizada.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mé Tér
Ação 1:1.01: Revisão de artigos gerais sobre ALM. 1.02: Revisão de artigos sobre a fronteira eficiente Fronteira Eficiente de Markowitz. 1.03: Revisão de novos métodos de ALM. 1.04: Revisão de novos métodos de ALM aplicados a países emergentes. Permitindo assim uma segmentação da base de dados utilizada.	1º	7 meses	7º

Meta 4: Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o pro

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
7º	7 meses	13º

Meta 4: Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o pro

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término

Indicador: Definição e aplicação das técnicas de mineração de dados para identificação dos possíveis padrões estatísticos; Desenho dos modelos para a base de dados disponível; Produção de código em Python.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Térm
Ação 1:Definição e aplicação das técnicas de mineração de dados para identificação dos possíveis padrões estatísticos; Desenho dos modelos para a base de dados disponível; Produção de código em Python.	7º	7 meses	13º

Meta 5: Desenvolvimento e validação dos modelos de perda incremental e provisionamento

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
12º	26 meses	37º

Indicador: Modelar o risco de crédito, onde a autocorrelação reflete a persistência de choques ou efeitos de memória. Discutir como a integração desse tipo de PCI dinâm oferece uma ferramenta para a conformidade regulatória e gestão estratégica para problemas de controle prudencial, onde os incrementos de perda esperados são monit sob uma política de tolerância ao risco.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Térm
Ação 1:Modelo de perda incremental e provisionamento	13º	24 meses	36º
Ação 2:Formação e capacitação de pessoa (dissertação de mestrado)	12º	25 meses	36º

Meta 8: Proposta de modificações e adaptações matemáticas dos modelos escolhidos e simulação do desempenho dos modelos de ALM propostos pela pesquisa.

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
13º	7 meses	19º

Indicador: Avaliação e validação dos modelos; Investigar as relações entre diferentes variáveis e cenários financeiros; Aplicar os resultados obtidos das análises estatístic uma futura gestão de ativos e passivos.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Térm
Ação 1:Avaliação e validação dos modelos; Investigar as relações entre diferentes variáveis e cenários financeiros; Aplicar os resultados obtidos das análises estatísticas em uma futura gestão de ativos e passivos.	13º	7 meses	19º

Meta 9: Documentação e produção científica e tecnológica realizada durante o projeto baseado nos resultad obtidos.

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
13º	25 meses	37º

Indicador: Documentação, divulgação e produção da pesquisa.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Térm
Ação 1:apresentação e publicação de trabalho em evento nacional e/ou internacional	13º	25 meses	37º

Meta 13: Documentação da produção científica realizada durante o projeto baseado nos resultados obtidos.

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
19º	7 meses	25º

Indicador: Documentação e produção da pesquisa.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:Produção documental	19º	7 meses	25º

Equipe

Membros da UFOP Remunerados

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA - Docente

Função: Coordenador (Não é Atribuição do Cargo)

SIAPE: 1.531.156

Tipo de Bolsa	Carga Horária	Valor da Parcela	Nº de Parcelas	Valor Tot
Bolsa de Estímulo à Inovação	4h/semana	R$ 3.000,00	14	R$ 42.000,00

Período de Atuação

Início	Fim	Duração
1º mês	36º mês	36 meses
Total		36 meses

Email: fernandoluizest@gmail.com	Telefone: (31) 9914-53783	Telefone UFOP: (31 3559-1440

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA - Docente
Função: Coordenador (Não é Atribuição do Cargo)
SIAPE: 1.531.156

Tipo de Bolsa	Carga Horária	Valor da Parcela	Nº de Parcelas	Valor Tot
Endereço: DEEST - ICEB - UFOP				

Descrição das Atividades
1. Coordenar as atividades científicas do projeto
2. Orientação estudantes de pós-graduação e graduação

GUSTAVO HENRIQUE COSTA DE SOUZA - Docente
Função: Colaborador intelectual na parte de modelagem estatística/matemática do projeto. (Não é Atribuição do Cargo)
SIAPE: 1.648.911

Tipo de Bolsa	Carga Horária	Valor da Parcela	Nº de Parcelas	Valor Tot
Bolsa de Estímulo à Inovação	4h/semana	R$ 3.000,00	14	R$ 42.000,00

Período de Atuação		
Início	**Fim**	**Duração**
1º mês	36º mês	36 meses
Total		36 meses

Descrição das Atividades
1. Formalização matemática das equações dos modelos de ALM que farão parte dos portfólios.
2. O professor irá contribuir para o entendimento crítico/intelectual da literatura científica consultada para o projeto.
3. Colaborador na capacitação/formação dos estudantes envolvidos no projeto.

Membros da UFOP Voluntários

ANDRE LUIS SILVA - Docente
Função: Colaborador acadêmico (Não é Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 1.556.407

Descrição das Atividades
1. Ajuda na co-orientação dos trabalhos científicos
2. Agregar e atualizar as discussões do grupo de pesquisa em relação a temas de inovação tecnológica

HELTON CRISTIANO OLIVEIRA E GOMES - Docente
Função: Colaborador acadêmico (Não é Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 1.556.606

Descrição das Atividades
1. Ajudar na parte de programação na linguagem computacional python.

Membros Externos Cientificamente Qualificados Remunerados

Nenhum membro cadastrado.

Membros Externos Cientificamente Qualificados Voluntários

Nenhum membro cadastrado.

Membros Contratados CLT/RPA

Nenhum membro cadastrado.

Aplicação Detalhada de Recursos

Resumo de Receitas e Despesas

Receitas	
Descrição	**Valor**
Valor Total de Aporte de Financiadores	R$ 172.500,00

Receitas	
Descrição	**Valor**
Valor Total de Aporte da UFOP	R$ 0,00
Total Receitas	R$ 172.500,00

Despesas		
Descrição	**Valor**	
Despesas Operacionais		
Retribuição à UFOP	0.0%	R$ 0,00
Ressarcimento à UFOP	15.0%	R$ 20.250,00
Retribuição Fundação de Apoio	10%	R$ 17.250,00
Total Despesas Operacionais		R$ 37.500,00
Despesas Pecuniárias		
Total Docentes	R$ 84.000,00	
Total Despesas Pecuniárias		R$ 84.000,00
Total de demais Despesas		R$ 51.000,00
Total de Despesas		R$ 172.500,00

Total de demais Despesas

Equipamentos e Materiais Permanentes				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Monitor com desktop para compor laboratório de pesquisa	1	R$ 8.270,87	R$ 8.270,87	Desenvolvimento e validação dos modelos de perda incremental e provisionamento
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Não há				Custo de Instalação/Operacionalização/Manutenção: R$ 0,00
Total:			R$ 8.270,87	

Viagem				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Documentação da produção científica realizada dura projeto baseado nos resultados obtidos.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos/tecnológicos	2	R$ 8.000,00	R$ 16.000,00	Documentação e produção científica e tecnológica realizada durante o projeto baseado nos resultados d
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos e visitas técnicas com temas relacionados com o projeto.				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	Atividades de revisão bibliográficas necessárias para projeto
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o projeto.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	Proposta de modificações e adaptações matemática modelos escolhidos e simulação do desempenho do modelos de ALM propostos pela pesquisa.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
Total:			R$ 26.000,00	

Diária				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Diárias para apresentação dos resultados em eventos científicos durante toda etapa do projeto.	14	R$ 320,00	R$ 4.480,00	Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatístico necessários para desenvolver o projeto.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: As diárias serão utilizadas para a apresentação dos resultados, pelos pesquisadores, em eventos científicos durante toda etapa do projeto.				Custo de Instalação/Operacionalização/Manutenção: R$ 0,00
diárias participação em eventos científicos/tecnológicos	1	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00	Desenvolvimento e validação dos modelos de perda incremen provisionamento

Diária				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de diárias para os eventos científicos e visitas técnicas com temas relacionados com o projeto.				Custo de Instalação/Operacionalização/Manutenção: R$ 0,00
Total:			R$ 11.480,00	

Outros				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Taxa de inscrição em eventos	1	R$ 1.249,13	R$ 1.249,13	Documentação da produção científica realizada durante o projeto baseado nos result obtidos.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Recurso para a inscrição dos pesquisadores em eventos científicos.				
Taxa de inscrição em eventos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Documentação e produção científica e tecnológica realizada durante o projeto basea resultados obtidos.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Recurso para a inscrição dos pesquisadores em eventos científicos.				
Total:			R$ 5.249,13	

Recursos Tangíveis e Intangíveis da UFOP

Categoria	Unidade de Medida	Quantidade de Medida
Internet	Quantidade de Pontos	-
Descrição: O projeto fará uso intensivo do Portal Periódicos da CAPES, que encontra-se disponível para acesso aos textos completos dos periódicos em t os pontos de internet da UFOP.		
Energia	Horas	-
Descrição: Entendemos que o gasto com energia elétrica deste projeto não proporcionará um aumento significativo para a instituição, até porque, os disce docentes acessam constantemente os notebooks em espaços fora da instituição.		
Laboratórios	Quantidade de Laboratórios	1
Descrição: O Departamento de Estatística da UFOP dispõe de espaço físico para desenvolvimento de pesquisas, com mobiliário adequado, nos quais professores e estudantes do departamento desenvolvem suas atividades. Este espaço poderá ser utilizado para a realização deste projeto.		

Plano de trabalho elaborado por **FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA** e gerado pelo Sistema de Gestão de Contratos e Convênios em **08/05/2026**

Documento assinado eletronicamente por **Fernando Luiz Pereira de Oliveira**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 08/05/2026, às 13:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Cristovam Paes de Oliveira**, **Usuário Externo**, em 14/05/2026, às 10: conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Campos da Silva**, **REITOR(A)**, em 15/06/2026, às 14:30, conf horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Denis Costa da Silva**, **Usuário Externo**, em 17/06/2026, às 21:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **1104568** e o código C **1CE88631**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.006215/2024-15 SEI nº 11

TERMO DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO

ACORDO DE PARCERIA

ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM A EFÍ S.A. UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO COM INTERVENIÊNCIA DA GORCEIX.

A **EFÍ S.A.**, sociedade com sede na Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Bauxita, na Cidade de Ouro Preto e Estado Minas Gerais, CEP 35402-179, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 09.089.356/0001-18, adiante denominada EFÍ, aqui representada por seus representantes legais infra assinados, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**, autarquia federal, inscrita no CNPJ sob o nº 23.070.659/0001-10, com sede na Rua Diogo de Vasconcelos, nº 122, bairro Pilar, Ouro Preto/MG, CEP: 35.400-000, neste ato representada por sua Reitora, Profª. Cláudia Aparecida Marliére de Lima, inscrita no CPF XXX.XXX.XXX-XX e portadora do RG X-X.XXX.XXX, nomeada pelos Decretos de 8 de fevereiro de 2017, do Ministério da Educação-MEC, adiante denominada UFOP, com a interveniência da a **FUNDAÇAO GORCEIX,** doravante denominada GORCEIX, sediada na Rua Carlos Walter Marinho Campos, Vila Itacolomy, na Cidade de Ouro Preto e Estado Minas Gerais inscrita no CNPJ/MF sob o nº 23.063.118/0001-64, neste ato representada por seus representantes legais infra assinados, resolvem celebrar o presente ajuste,perante as testemunhas ao final firmadas, pactuam o presente ajuste, doravante denominada FUNDAÇÃO, e na qualidade de **anuente**, doravante denominada **SCFI**, SOCIEDADE DE CRÉDITO, FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO EFI S.A., sociedade com sede na Avenida Juscelino Kubitschek, 31, andar 2 e 3, Vila Itacolomy na cidade de Ouro Preto, estado de Minas Gerais, CEP 35.400-000.; todas indistinta e individualmente denominadas “Parte” e, em conjunto, “Partes”.

Resolvem celebrar o presente Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (ACORDO), com base nas Leis 10.973/2004 e 13.243/2016 e no Decreto 9.283/2018, conforme as cláusulas e condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente acordo de parceria para PD&I tem por objeto a cooperação técnica e científica entre os PARCEIROS para desenvolver o projeto de pesquisa "Modelagem Estatística para Gestão de Portfólios", a ser executado nos termos do plano de trabalho, anexo.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PLANO DE TRABALHO

2.1. O plano de trabalho define os objetivos a serem atingidos no projeto a ser executado no presente acordo de parceria, apresenta o planejamento dos trabalhos que serão desenvolvidos, detalha as atividades e as atribuições de cada um dos PARCEIROS, a alocação de recursos humanos, materiais e financeiros, bem como o cronograma físico-financeiro do projeto, a fim de possibilitar a fiel consecução do objeto desta parceria, estabelecendo objetivos, metas e indicadores.

2.2. Na execução do plano de trabalho, a atuação dos PARCEIROS dar-se-á sempre de forma associada. Para tanto, os PARCEIROS indicarão, na forma da Subcláusula 3.1, seus respectivos coordenadores/representantes de projeto, que serão responsáveis pela supervisão e pela gerência das atividades correspondentes ao plano de trabalho.

2.3. Recaem sobre o coordenador/representante do projeto, designado pela ICT/agência de fomento, nos termos da alínea c, Subcláusula 3.1.1., as responsabilidades técnicas e de articulação correspondentes.

2.4. Situações capazes de afetar sensivelmente as especificações ou os resultados esperados para plano de trabalho deverão ser formalmente comunicadas pelos coordenadores/representantes de projeto ao setor responsável, aos quais competirá avaliá-las e tomar as providências cabíveis.

2.5. A impossibilidade técnica e científica quanto ao cumprimento de qualquer fase do plano de trabalho que seja devidamente comprovada e justificada acarretará a suspensão de suas respectivas atividades até que haja acordo entre os PARCEIROS quanto à alteração, à adequação ou à extinção do acordo.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

3.1. São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste acordo de parceria para PD&I:

3.1.1. Do(a) ICT OU AGÊNCIA DE FOMENTO:

a) aplicar os recursos repassados exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objeto deste acordo de parceria para PD&I;

b) manter rigoroso controle das despesas efetuadas e dos respectivos comprovantes com vistas à prestação de contas da execução do objeto deste acordo;

c) A UFOP indica Fernando Luiz Pereira de Oliveira, para acompanhar a sua execução;

d) prestar ao(s) parceiro(s) informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução dos projetos aprovados, nos termos deste acordo;

e) monitorar, avaliar e prestar contas nos termos deste acordo.

3.1.2. Do(a) PARCEIRO:

a) transferir os recursos financeiros acordados, segundo o cronograma de desembolso constante no plano de trabalho;

b) indicar coordenador/representante, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura deste acordo, para acompanhar a sua execução;

c) colaborar, nos termos do plano de trabalho, para que o acordo alcance os objetivos nele descritos.

d) Doar por meio de formalização de termo de doação posterior, os seguintes objetos:

- Livro: Asset-Liability and Liquidity Management, Farahvash, Pooya
- Livro: ALM modeling and Balance Sheet Optimization: A Mathematical Approach to Banking (The Moorad Choudhry Global Banking Series), Gobira, Diogo
- Notebook Latitude E5430 – Core i7-3540M
- Notebook Latitude E5430 – Core i7-3540M
- Instancia EC2 – Tipo: c5a.large – vCPU: 2 – Memória 4GB – HD 60GB SSD – Sistema Operacional Windows Server

3.1.3. Da INTERVENIENTE:

a) aplicar os recursos repassados exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objeto deste acordo de parceria para PD&I;

b) prestar à ICT informações sobre os recursos recebidos e a respectiva situação de execução dos projetos aprovados, nos termos deste acordo;

c) indicar responsável, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da assinatura deste acordo, para acompanhar a sua execução;

d) executar a gestão administrativa e financeira dos recursos transferidos para a realização do objeto deste acordo, em conta específica;

e) informar previamente ao PARCEIRO os dados bancários e cadastrais necessários à realização dos aportes financeiros;

f) restituir ao PARCEIRO os saldos financeiros remanescentes, pertinentes ao seu respectivo aporte, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas, não utilizadas no objeto pactuado, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data do término da vigência ou da denúncia deste acordo de parceria, sendo facultado ao PARCEIRO a doação dos valores à ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO ou destinar estes valores para outro projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação mediante a celebração de instrumento jurídico específico;

g) responsabilizar-se pelo recolhimento de impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência das atividades vinculadas a este acordo de parceria;

h) manter, durante toda a execução do acordo de parceria, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas para a sua celebração, responsabilizando-se pela boa e integral execução das atividades ora descritas;

i) nas compras de bens e nas contratações de serviços, observar as regras do Decreto nº 8.241, de 2014;

j) observar os princípios da legalidade, eficiência, moralidade, publicidade, economicidade, legalidade e impessoalidade, nas aquisições e contratações realizadas, bem como no desenvolvimento de todas as suas ações no âmbito deste acordo de parceria;

k) manter registros contábeis, fiscais e financeiros completos e fidedignos relativamente à aplicação dos aportes recebidos do PARCEIRO, fazendo-o em estrita observância às normas tributário-fiscais em vigor e, especialmente, à legislação que instituiu contrapartidas em atividades de PD&I para a concessão de incentivos ou de benefícios dos quais o PARCEIRO seja ou se torne beneficiário;

l) cumprir todas as normas pertencentes ao ordenamento jurídico brasileiro, em especial as trabalhistas, previdenciárias e tributárias derivadas da relação existente entre si e seus empregados e/ou contratados, durante a execução do projeto objeto do plano de trabalho, de forma que não se estabelecerá, em hipótese alguma, vínculo empregatício entre esses empregados, funcionários, servidores ou contratados da INTERVENIENTE e PARCEIROS;

m) responsabilizar-se pelos salários e todos os ônus trabalhistas e previdenciários, bem como pelas reclamações trabalhistas ajuizadas, e por quaisquer autos de infração, e ainda, fiscalização do Ministério do Trabalho e da Previdência Social a que der causa, com relação a toda a mão de obra contratada em decorrência do presente acordo de parceria.

3.2. Os coordenadores/representantes de projeto poderão ser substituídos a qualquer tempo, competindo a cada PARCEIRO comunicar ao (s) outro (s) acerca desta alteração.

3.3. Os PARCEIROS são responsáveis, nos limites de suas obrigações, respondendo por perdas e danos quando causarem prejuízo em razão da inexecução do objeto do presente acordo de parceria para PD&I ou de publicações a ele referentes.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

4.1. O PARCEIRO PRIVADO transferirá recursos financeiros, conforme cronograma de desembolso constante no Plano de Trabalho anexo a este Acordo. O valor total do desembolso para o projeto é de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), dos quais R$ 4.008,81 (quatro mil e oito reais e oitenta e um centavos) foram previamente repassados, nos termos do ID (0825656).

4.2. Os recursos financeiros serão transferidos à ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO mediante depósito(s) no Banco do Brasil, por meio de Guia de Recolhimento da União-GRU, na qual deverá constar o código da UG, gestão e código do recolhimento indicados pela ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO.

4.3. O PARCEIRO PRIVADO deverá comunicar a ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO as transferências financeiras até o primeiro dia útil seguinte à(s) data(s) do (s) depósito(s) bancário(s).

4.4. A ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO solicitará autorização orçamentária para incorporação dos valores transferidos.

4.5. Caso não seja possível a incorporação dos valores transferidos dentro do tempo hábil para a execução das ações previstas no Plano de Trabalho, o presente instrumento será rescindido de comum acordo e a ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO devolverá os recursos repassados.

4.6. Os recursos transferidos à ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO, enquanto não utilizados, seguirão as normas da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, no que tange à aplicação, rendimentos e outras formas de correção.

4.7. Eventual saldo de recurso transferido pelo parceiro ao ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO, não utilizado no objeto deste Acordo, após a sua conclusão, será restituído ao parceiro, corrigidos nos termos da Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

4.8. A ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO não disponibilizará recursos orçamentários e financeiros próprios na execução deste Acordo de Parceria, suspendendo sua execução, caso o repasse não seja efetivado conforme previsto no Plano de Trabalho.

4.9. Os valores dos recursos financeiros previstos nesta cláusula poderão ser alterados por meio de termo aditivo, com as necessárias justificativas e de comum acordo entre os PARCEIROS, o que implicará na revisão das metas pactuadas e alteração do Plano de Trabalho.

4.10. Qualquer aumento ao orçamento do Plano de Trabalho executado por este Acordo de Parceria, que torne necessário o aporte de recursos adicionais pelo PARCEIRO PRIVADO deverá ser prévia e formalmente analisado e aprovado pelas Parceiros, devendo ser implementado tão somente após celebração de termo aditivo a este Acordo de Parceria.

4.11. A transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de categoria de programação para outra poderão ocorrer com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades de ciência, tecnologia e inovação.

4.11.1. No âmbito deste projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação, o coordenador indicará a necessidade de alteração das categorias de programação, as dotações orçamentárias e a distribuição entre grupos de natureza de despesa em referência ao projeto de pesquisa aprovado originalmente.

4.11.2. Por ocasião da ocorrência de quaisquer das ações previstas no item anterior, a ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO poderá alterar a distribuição inicialmente acordada, promover modificações internas ao seu orçamento, alterar rubricas ou itens de despesas, desde que não modifique o valor total do projeto.

4.12 São dispensáveis de formalização por meio de Termo Aditivo as alterações previstas no item 4.9 que importem em transposição, remanejamento ou transferência de recursos de categoria de programação para outra, com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades previstas no Plano de Trabalho, desde que não haja alteração do valor total do projeto.

4.12.1. Alterações na distribuição entre grupos de natureza de despesa e alterações de rubricas ou itens de despesas, necessárias para efetiva execução do projeto, ficarão dispensadas de prévia anuência do PARCEIRO PRIVADO, hipótese em que o coordenador do projeto solicitará a alteração à ICT, devendo constar as razões que ensejaram as alterações, indicando a necessidade de alteração das categorias de programação, as dotações orçamentárias e a distribuição entre grupos de natureza de despesa em referência ao projeto de pesquisa aprovado originalmente.

4.13. A ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO não responderá pela suplementação de recursos para fazer frente a despesas decorrentes de quaisquer fatores externos ao seu controle, como flutuação cambial e alterações nos valores de taxas escolares.

4.14. Do valor total repassado, à ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO poderá utilizar até 15% (quinze por cento) para custear despesas operacionais, definidas e justificadas no Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUINTA - DO PESSOAL

5.1. Cada PARCEIRO se responsabiliza, individualmente, pelo cumprimento das obrigações legais derivadas da relação existente entre si e seus empregados, servidores, administradores, prepostos e/ou contratados, que colaborarem na execução do objeto deste acordo, de forma que não se estabelecerá, em hipótese alguma, vínculo empregatício ou de qualquer outra natureza com o PARCEIRO e o pessoal da ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO (e da INTERVENIENTE, se houver) e vice-versa, cabendo a cada PARCEIRO (e à INTERVENIENTE, se houver) a responsabilidade pela condução, coordenação e remuneração de seu pessoal, e por administrar e arquivar toda a documentação comprobatória da regularidade na contratação.

CLÁUSULA SEXTA - DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DA CRIAÇÃO PROTEGIDA

6.1. Todos os dados, técnicas, tecnologia, know-how, marcas, patentes e quaisquer outros bens ou direitos de propriedade intelectual/industrial de um PARCEIRO que este venha a utilizar para execução do Projeto continuarão a ser de sua propriedade exclusiva, não podendo o outro parceiro cedê-los, transferi-los, alienálos, divulgá-los ou empregá-los em quaisquer outros projetos ou sob qualquer outra forma sem o prévio consentimento escrito do seu proprietário.

6.2. Todo desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual, em qualquer modalidade, proveniente da execução do presente Acordo de Parceria, deverá ter a sua propriedade compartilhada entre as duas convenentes, na mesma proporção em que cada instituição contribuiu com recursos humanos, além do conhecimento pré-existente aplicado, conforme previsto no art. 9º, § 3°, da lei nº 10.973/2004.

6.3. Todo desenvolvimento tecnológico passível de proteção intelectual, em qualquer modalidade, proveniente da execução do presente Acordo de Parceria, deverá ter a sua propriedade compartilhada entre as parceiras, por meio de instrumento próprio, devendo ser definidos da seguinte forma:

6.3.1. Será de 100% (cem por cento) da titular da tecnologia pré-existente no caso de modificação ou aperfeiçoamentos da tecnologia já protegida e de titularidade ou cotitularidade do PARCEIRO, como por exemplo, mas não se limitando, certificado de adição.

6.3.2. Será de cotitularidade dos PARCEIROS, na proporção de 50 (cinquenta por cento) para a UFOP e 50% (cinquenta por cento) para o PARCEIRO PRIVADO, no caso de surgir nova tecnologia, alguma criação e outros ativos de propriedade intelectual, tais como know-how, desenho industrial, software, dentre outros, obedecida a Política de Inovação adotada pela UFOP.

6.4. O instrumento previsto para a exploração da tecnologia deverá observar os requisitos legais e formais necessários para sua celebração.

6.5. Eventuais impedimentos de um dos parceiros não prejudicará a titularidade e/ou a exploração dos direitos da Propriedade Intelectual pelos demais.

6.6. Os PARCEIROS devem assegurar, na medida de suas respectivas responsabilidades, que os projetos propostos e que a alocação dos recursos tecnológicos correspondentes não infrinjam direitos autorais, patentes ou outros direitos intelectuais, assim como direitos de terceiros.

6.7. Na hipótese de eventual infração de qualquer direito de propriedade intelectual relacionada às tecnologias resultantes, os PARCEIROS concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito podem ser adotadas em conjunto ou separadamente.

6.8. Os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual podem ser iniciados junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI ou no órgão competente em âmbito internacional e registrados no sistema de acompanhamento da UFOP.

6.9 Caberá à UFOP, com exclusividade, a responsabilidade de preparar, arquivar, processar e manter pedidos de patente no Brasil.

6.10. As despesas de depósito ou registro de pedido de proteção da propriedade intelectual, os encargos periódicos de manutenção da proteção, bem como quaisquer encargos administrativos e judiciais no âmbito nacional, serão integralmente de responsabilidade do PARCEIRO PRIVADO, mediante ressarcimento das despesas feitas pela UFOP para este fim, após apresentação do comprovante das despesas realizadas pela UFOP.

6.11. Caberá ao PARCEIRO PRIVADO, com exclusividade, a responsabilidade de preparar, arquivar, processar e manter pedidos de patente em outros países, nos termos da Política de Inovação da UFOP.

6.12. As despesas de depósito ou registro de pedido de proteção da propriedade intelectual, os encargos periódicos de manutenção da proteção, bem como quaisquer encargos administrativos e judiciais em outros países, serão integralmente de responsabilidade do PARCEIRO PRIVADO.

6.13. As decisões relacionadas à preparação, processamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes deste instrumento, no Brasil e em outros países, devem ser tomadas em conjunto pelos PARCEIROS ora acordantes.

6.14. Na hipótese de eventual infração de qualquer patente relacionada às tecnologias resultantes, os partícipes concordam que as medidas judiciais cabíveis visando a coibir a infração da respectiva patente podem ser adotadas pelos partícipes, em conjunto ou separadamente.

6.15. Tanto no que se refere à proteção da propriedade intelectual quanto às medidas judiciais, os partícipes concordam que as despesas deverão ser suportadas de acordo com os percentuais definidos na exploração comercial das tecnologias.

6.16. A UFOP poderá outorgar poderes ao PARCEIRO PRIVADO para praticar todo e qualquer ato necessário para o depósito, acompanhamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes do presente instrumento, no Brasil e em outros países.

6.17. A disponibilização de informações e dados técnicos para execução do projeto não implica licença de um PARCEIRO a outro para sua livre utilização, nem cessão de propriedade.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DIVULGAÇÃO E DAS PUBLICAÇÕES

7.1. Os PARCEIROS concordam em não utilizar o nome do outro PARCEIRO ou de seus empregados em qualquer propaganda, informação à imprensa ou publicidade relativa a este acordo de parceria ou a qualquer produto ou serviço decorrente deste, sem a prévia aprovação por escrito do outro PARCEIRO.

7.2. Fica vedado aos PARCEIROS utilizar, no âmbito deste acordo de parceria, nomes, símbolos e imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

7.3. Os PARCEIROS não poderão utilizar o nome, logomarca ou símbolo um do outro em promoções e atividades afins alheias ao objeto deste acordo, sem prévia autorização do respectivo PARCEIRO sob pena de responsabilidade civil em decorrência do uso indevido do seu nome e da imagem.

7.4. As publicações, materiais de divulgação e resultados materiais, relacionados com os recursos do presente acordo, deverão mencionar expressamente o apoio recebido dos PARCEIROS.

7.5. Fica resguardado à UFOP o direito de realizar publicações científicas dos resultados, bem como se apropriar dos resultados acadêmicos.

CLÁUSULA OITAVA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E SIGILOSAS

8.1. Os PARCEIROS adotarão todas as medidas necessárias para proteger o sigilo das informações confidenciais recebidas em função da celebração, desenvolvimento e execução do presente acordo de parceria, inclusive na adoção de medidas que assegurem a tramitação do processo, não as divulgando a terceiros, sem a prévia e escrita autorização do outro PARCEIRO.

8.2. Os PARCEIROS informarão aos seus funcionários e prestadores de serviços e consultores que necessitem ter acesso às informações e conhecimentos que envolvem o objeto do acordo, acerca das obrigações de sigilo assumidas, responsabilizando-se integralmente por eventuais infrações que estes possam cometer.

8.3. Os PARCEIROS farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assuma compromisso de confidencialidade, por meio da assinatura de termo de confidencialidade.

8.4. Não haverá violação das obrigações de confidencialidade previstas no acordo de parceria nas seguintes hipóteses:

8.4.1. informações técnicas ou comerciais que já sejam do conhecimento dos PARCEIROS na data da divulgação, ou que tenham sido comprovadamente desenvolvidas de maneira independente e sem relação com o acordo pelo PARCEIRO que a revele;

8.4.2. informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa do(s) PARCEIROS(S);

8.4.2.1. qualquer informação que tenha sido revelada somente em termos gerais não será considerada de conhecimento ou domínio público.

8.4.3. informações técnicas ou comerciais que sejam recebidas de um terceiro que não esteja sob obrigação de manter as informações técnicas ou comerciais em confidencialidade;

8.4.4. informações que possam ter divulgação exigida por lei, decisão judicial ou administrativa;

8.4.5. revelação expressamente autorizada, por escrito, pelos PARCEIROS.

8.5. A divulgação científica, por meio de artigos em congressos, revistas e outros meios, relacionada ao objeto deste instrumento poderá ser realizada mediante autorização por escrito dos PARCEIROS, e não deverá, em nenhum caso, exceder ao estritamente necessário para a execução das tarefas, deveres ou contratos relacionados com a informação divulgada.

8.6. As obrigações de sigilo em relação às informações confidenciais serão mantidas durante o período de vigência deste acordo e pelo prazo de 5 (cinco) anos após sua extinção.

8.7. Para efeito dessa cláusula, todas as informações referentes ao “processo/serviço/projeto.....” serão consideradas como informação confidencial, retroagindo às informações obtidas antes da assinatura do acordo.

8.8. Para efeito dessa cláusula, a classificação das informações como confidenciais será de responsabilidade de seu titular, devendo indicar os conhecimentos ou informações classificáveis como confidenciais por qualquer meio.

CLÁUSULA NONA - DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

9.1.. As Partes cumprirão, a todo momento, a Lei Geral de Proteção de Dados (lei federal nº 13.709/2018, “LGPD”), jamais colocando, por seus atos ou por sua omissão, a outra Parte em situação de violação das leis de proteção de dados, responsabilizando-se integralmente por qualquer violação, comprometimento

e/ou vazamento de dados pessoais a que der causa, direta ou indiretamente, ainda por culpa de terceiros contratados.

9.2. As Partes somente poderão tratar Dados Pessoais nos limites e forma previstos em lei, a fim de cumprir suas obrigações com base no presente Termo, jamais para qualquer outro propósito.

9.3. As Partes certificarão que seus empregados, representantes, e prepostos envolvidos no Projeto agirão de acordo Lei de Proteção de Dados (Lei 13709, de 14/08/2018).

9.4. Caberá ao Controlador de Dados a resposta às solicitações de titulares de dados e comunicações com a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, devendo o Operador informar imediatamente ao Controlador em caso de recebimento das referidas comunicações para que este providencie as respostas em conformidade com a legislação nacional vigente.

9.4.1. Sempre que necessário, deverá o Operador dos dados auxiliar o Controlador no atendimento das requisições realizadas por titulares de dados, providenciando, de forma imediata, ou no máxima em 24 (vinte e quatro) horas, justificando os motivos da demora: (i) a confirmação da existência do tratamento; (ii) o acesso aos dados pessoais tratados; (iii) a correção dos dados pessoais incompletos, inexatos ou desatualizados; (iv) a anonimização, o bloqueio ou a eliminação dos dados pessoais; (v) a portabilidade dos dados pessoais; (vi) informação sobre as entidades públicas e privadas com as quais foi realizada o compartilhamento de dados; (vii) informar as consequências da revogação do consentimento; e (viii) informar os fatores que levaram a uma decisão automatizada.

9.4.2. Caso o Operador seja destinatário de qualquer ordem judicial ou comunicação oficial que determine o fornecimento ou divulgação de informações pessoais, deverá notificar a Controlador, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas a partir do recebimento da ordem judicial ou comunicação oficial, sobre o ocorrido, oportunizando a adoção, em tempo hábil de medidas legais para impedir ou mitigar os efeitos decorrentes da divulgação dos dados pessoais relacionados a esta requisição ou objetos desta.

9.5. As Partes garantem que implementaram ou implementarão as medidas técnicas e organizacionais apropriadas para proteger os Dados Pessoais, levando em conta as técnicas mais avançadas, o custo de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos apresentados pelo processamento, em particular, devidos à destruição, perda, alteração ou divulgação não-autorizada dos Dados Pessoais, de forma acidental ou ilegal, ou ao acesso aos Dados Pessoais transmitidos, armazenados, ou de outra forma tratados. As medidas de segurança de cada uma das Partes atenderão ou excederão as (i) exigências das leis de proteção de dados e (ii) medidas de segurança correspondentes com as boas práticas do ramo de negócios destas.

9.6. Na hipótese de uma violação de Dados Pessoais, deverá a Parte informar às demais, por escrito, acercada violação dos Dados Pessoais, em prazo não superior a 24 (vinte e quatro) horas a contar do momento em que tomou ciência da violação. As informações a serem disponibilizadas pela Parte que teve conhecimento desta violação incluirão: (i) descrição da natureza da violação dos Dados Pessoais, incluindo as categorias e o número aproximado de titulares de dados implicados, bem como as categorias e o número aproximado de registros de dados implicados; (ii) descrição das prováveis consequências ou das consequências já concretizadas da violação dos Dados Pessoais; e (iii) descrição das medidas adotadas.

CLÁUSULA DÉCIMA - CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO

10.1. Os PARCEIROS deverão tomar todas as medidas necessárias, observados os princípios de civilidade e legalidade, e de acordo com as boas práticas empresariais para cumprir e assegurar que seus conselheiros, diretores, empregados e/ou qualquer pessoa agindo em seu nome, inclusive prepostos e subcontratados, quando houver (todos doravante referidos como “Partes Relacionadas” e, cada uma delas, como “uma Parte Relacionada”) obedecerão a todas as leis aplicáveis, incluindo àquelas relativas ao combate à corrupção, suborno e lavagem de dinheiro, bem como àquelas relativas a sanções econômicas, vigentes nas jurisdições em que os PARCEIROS estão constituídos e na jurisdição em que o

acordo de parceria será cumprido (se diferentes), para impedir qualquer atividade fraudulenta por si ou por uma Parte Relacionada com relação ao cumprimento deste acordo de parceria.

10.2. Um PARCEIRO deverá notificar imediatamente o outro sobre eventual suspeita de qualquer fraude que tenha ocorrido, esteja ocorrendo, ou provavelmente ocorrerá, para que sejam tomadas as medidas necessárias para apurá-las.

10.3. Os PARCEIROS obrigam-se a observar rigidamente as condições contidas nos itens abaixo, sob pena de imediata e justificada rescisão do vínculo contratual.

10.4. Os PARCEIROS declaram-se cientes de que seus departamentos jurídicos e/ou advogados contratados estão autorizados, em caso de práticas que atentem contra os preceitos dessa cláusula, a solicitar a imediata abertura dos procedimentos criminais, cíveis e administrativos cabíveis à cada hipótese:

10.4.1. Os PARCEIROS não poderão, em hipótese alguma, dar ou oferecer nenhum tipo de presente, viagens, vantagens a qualquer empregado, servidor, preposto ou diretor de outro PARCEIRO, especialmente àqueles responsáveis pela fiscalização do presente acordo. Serão admitidos apenas, em épocas específicas, a entrega de brindes, tais como canetas, agendas, folhinhas, cadernos etc.;

10.4.2. Os PARCEIROS somente poderão representar outro PARCEIRO perante órgãos públicos quando devidamente autorizado para tal, seja no corpo do próprio acordo, seja mediante autorização prévia, expressa e escrita de seu representante com poderes para assim proceder;

10.4.3. Os PARCEIROS e seus empregados/prepostos, quando agirem em nome ou defendendo interesses deste acordo perante órgãos, autoridades ou agentes públicos, não poderão dar, receber ou oferecer quaisquer presentes, vantagens ou favores a agentes públicos, sobretudo no intuito de obter qualquer tipo de favorecimento para os PARCEIROS;

10.4.4. Os PARCEIROS, quando agirem em nome ou defendendo seus interesses, não poderão fornecer informações sigilosas a terceiros ou a agentes públicos, mesmo que isso venha a facilitar, de alguma forma, o cumprimento desse acordo;

10.4.5. Os PARCEIROS, ao tomar conhecimento de que algum de seus prepostos ou empregados descumpriram as premissas e obrigações acima pactuadas, denunciarão espontaneamente o fato, de forma que, juntos, elaborem e executem um plano de ação para:

I - afastar o empregado ou preposto imediatamente;

II - evitar que tais atos se repitam; e

III - garantir que o acordo tenha condições de continuar vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ACOMPANHAMENTO

11.1. Aos coordenadores/representantes indicados pelos PARCEIROS competirá dirimir as dúvidas que surgirem na execução, no monitoramento, na avaliação e na prestação de contas e de tudo dará ciência às respectivas autoridades.

11.2. O coordenador/representante do projeto indicado pela ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO anotará, em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, recomendando as medidas necessárias à autoridade competente para regularização das inconsistências observadas.

11.3. O acompanhamento do projeto pelos coordenadores/representantes não exclui nem reduz a responsabilidade dos PARCEIROS perante terceiros.

11.4. A UFOP indica Fernando Luiz Pereira de Oliveira como responsável técnico do Projeto, adiante denominado “pesquisador líder”; a EFÍ S.A indica como responsáveis técnicos:

- Jenifer Staudt: Gerente de Controladoria - jenifer.staudt@sejaefi.com.br
- Marcos Visconti: Gerente de MIS e Analytcs - marcos.visconti@sejaefi.com.br
- Mariele Stoffel: Analista de ALM - mariele.stoffel@sejaefi.com.br

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

12.1. O presente acordo de parceria para PD&I vigerá pelo prazo de 24 meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por meio de termo aditivo, mediante a apresentação de justificativa técnica, com as respectivas alterações no plano de trabalho.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES

13.1. As cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento poderão ser alteradas mediante celebração de termo aditivo, devidamente justificado.

13.2. É vedado o aditamento do presente acordo com o intuito de desnaturar o seu objeto, sob pena de vício de legalidade.

13.3. São dispensáveis de formalização por meio de termo aditivo as alterações que importem em transposição, remanejamento ou transferência de recursos de categoria de programação para outra, com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades previstas no plano de trabalho, desde que não haja alteração do valor total do projeto.

13.3.1. Alterações na distribuição entre grupos de natureza de despesa e alterações de rubricas ou itens de despesas ficam dispensadas de prévia anuência do PARCEIRO, hipótese em que o coordenador/representante comunicará ao(s) demais(outro) PARCEIRO(S), juntamente com as razões que motivaram as alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO MONITORAMENTO, DA AVALIAÇÃO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

14.1. Os PARCEIROS exercerão a fiscalização técnico-financeira das atividades do presente acordo.

14.2. O coordenador/responsável deverá encaminhar ao setor responsável ou comissão da ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO ou à FUNDAÇÃO DE APOIO:

a) Formulário de Resultado Parcial: anualmente, até o último dia útil do mês de dezembro de cada ano de vigência deste acordo, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo plano de trabalho; e

b) Formulário de Resultado Final: no prazo de até 120 (cento e vinte) dias contados da conclusão do objeto deste acordo, em conformidade com os indicadores estabelecidos no respectivo plano de trabalho.

14.3. Nos Formulários de Resultado de que tratam os itens “a” e “b” da Subcláusula 14.2, deverá ser demonstrada a compatibilidade entre as metas previstas e as alcançadas no período, bem como apontadas as justificativas em caso de discrepância, consolidando dados e valores das ações desenvolvidas.

14.4. Caberá a cada PARCEIRO adotar as providências necessárias julgadas cabíveis, caso os relatórios parciais de que trata a alínea “a” da Subcláusula 14.2 demonstrem inconsistências na execução do objeto deste acordo.

14.5. A prestação de contas será simplificada, privilegiando os resultados da pesquisa, e seguirá as regras previstas no artigo 58 do Decreto nº 9.283/18 e/ou na Política de Inovação da entidade pública.

14.6. O pesquisador deverá apresentar a prestação de contas financeira, em até 180 (cento e oitenta) dias, contados do termo final do prazo de vigência previsto neste Acordo.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO DO ACORDO

15.1. O presente acordo de parceria poderá ser extinto por:

15.1.1 rescisão, em caso de inadimplemento total ou parcial das cláusulas deste instrumento jurídico ou condições pactuadas no plano de trabalho;

15.1.2. resolução, por ocorrência de caso fortuito ou força maior que impeça a sua execução;

15.1.3. denúncia, por vontade de qualquer dos PARCEIROS e independente da sua aceitação pelo(s) outro(s).

15.2. Constituem motivos para rescisão de pleno direito o inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas neste acordo, o descumprimento das normas estabelecidas na legislação vigente ou a superveniência de norma legal ou fato que torne material ou formalmente inexequível o instrumento, imputando-se aos PARCEIROS as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo o PARCEIRO que se julgar prejudicado notificar o outro para que apresente esclarecimentos no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

15.2.1. Prestados os esclarecimentos, os PARCEIROS deverão, por consenso, decidir pela rescisão ou manutenção do acordo.

15.2.2. Decorrido o prazo para esclarecimentos, caso não haja resposta, o acordo será rescindido de pleno direito, independentemente de notificações ou interpelações, judiciais ou extrajudiciais.

15.3. O presente acordo será rescindido em caso de decretação de falência, liquidação extrajudicial ou judicial, ou insolvência de qualquer dos PARCEIROS, ou, ainda, no caso de propositura de quaisquer medidas ou procedimentos contra qualquer dos PARCEIROS para sua liquidação e/ou dissolução.

15.4. Este acordo poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelos PARCEIROS, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros, creditando eventuais benefícios adquiridos no período.

15.4. O presente acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso do prazo de vigência.

15.5. Quando da extinção, denúncia ou rescisão, os PARCEIROS deverão pactuar a eventual destinação dos saldos financeiros remanescentes, da eventual propriedade intelectual e de outros aspectos que se fizerem necessários.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PUBLICIDADE

16.1. A publicação do extrato do presente acordo no Diário Oficial da União (DOU) é condição indispensável para sua eficácia e será providenciada pela ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO no prazo de até 20 (vinte) dias da sua assinatura, nos termos do art. 94, inciso I, da Lei Federal 14.133/21.

CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS BENS

17.1. Após execução integral do objeto desse acordo, os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos serão revertidos à ICT, por meio de termo de doação. (cláusula para as ICTs)

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS NOTIFICAÇÕES

18.1. Qualquer comunicação ou notificação relacionada ao presente acordo poderá ser feita pelos PARCEIROS/FUNDAÇÃO DE APOIO, por qualquer meio físico ou eletrônico que garanta a certeza da ciência pelo destinatário, conforme as seguintes informações:

ICT/AGÊNCIA DE FOMENTO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**, autarquia federal, inscrita no CNPJ sob o nº 23.070.659/0001-10, com sede na Rua Diogo de Vasconcelos, nº 122, bairro Pilar, Ouro Preto/MG.

PARCEIRO PRIVADO: **EFÍ S.A.**, sociedade com sede na Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Bauxita, na Cidade de Ouro Preto e Estado Minas Gerais.

FUNDAÇÃO DE APOIO: **FUNDAÇAO GORCEIX,** doravante denominada GORCEIX, sediada na Rua Carlos Walter Marinho Campos, Vila Itacolomy, na Cidade de Ouro Preto e Estado Minas Gerais.

18.2. Qualquer dos PARCEIROS/FUNDAÇÃO DE APOIO poderá, mediante comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. É livre o acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas aos documentos e às informações relacionados a esse acordo, bem como aos locais de execução do respectivo objeto, ressalvadas as informações tecnológicas e dados das pesquisas sigilosos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO

18.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais, cidade de Ponte Nova, para dirimir quaisquer litígios oriundos deste acordo, nos termos do inciso I do artigo 109 da Constituição Federal.

E como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os PARCEIROS o presente instrumento em 3 (três) vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais.

Ouro Preto, de de 2024.

_____

EFÍ S.A.
Nome:
Cargo:

_____

FUNDAÇÃO
Nome:
Cargo:

_____

UFOP
Nome:
Cargo:

_____

SCFI
Nome:
Cargo:

Testemunhas:

1. _____
Nome:
CPF/MF
R.G

2. _____
Nome:
CPF/MF:
R.G

Documento assinado eletronicamente por **Claudia Aparecida Marliere de Lima**, **REITOR(A)**, em 19/12/2024, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Denis Costa da Silva**, **Usuário Externo**, em 09/01/2025, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Cristovam Paes de Oliveira**, **Usuário Externo**, em 21/01/2025, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **0831882** e o código CRC **8DA58155**.

Referência: Caso responda este Memorando, indicar expressamente o Processo nº 23109.006215/2024-15

SEI nº 0831882

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
PRO-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRACAO
COORDENADORIA DE CONVENIOS
DIVISAO DE CELEBRACAO DE CONVENIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
GERÊNCIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS

DOCUMENTO EMITIDO NA DATA 08/10/2024

Modelagem Estatística para Gestão de Portfólios

Proponente

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

Coordenador(es)

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

08/10/2024

Projeto

Proponente
FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA

Setor
DEPARTAMENTO DE ESTATISTICA - 11.21.00

Enquadramento
Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação

Linha de Pesquisa
Probabilidade e Estatística Aplicada

Introdução

Em cenários econômicos dinâmicos e complexos como o do Brasil, o Asset Liability Manegment (ALM) surge como uma ferrame crucial para a sustentabilidade e prosperidade de instituições financeiras. Neste viés, este trabalho aborda conceitos importantes constituem o ALM, explorando sua aplicação nos setores financeiros, como os de seguros, créditos, bancos e fundos de pensão

O constante desafio enfrentado pelos gestores e estrategistas reside na busca diária pelo equilíbrio entre rentabilidade, risco e liquidez, revelando um trade-off na gestão financeira. No cenário do mercado financeiro, alcançar esse equilíbrio é uma tarefa di uma vez que ativos que prometem maior rentabilidade frequentemente carregam consigo um risco mais elevado. Adicionalmente liquidez pode ser comprometida, uma vez que esses ativos podem estar sujeitos à desvalorizações, resultando em um deságio n seu preço. Nesse contexto, a tomada de decisões estratégicas requer uma cuidadosa ponderação desses elementos, destacand complexidade envolvida na gestão de ativos e passivos.

No contexto deste estudo, o referencial teórico abordará conceitos fundamentais de ALM, riscos, taxas de juros, variáveis de modelagem, modelo de Markowitz e aplicações. Continuando, a metodologia será tratada por uma abordagem descritiva para identificar possíveis variáveis classificadoras para um eficiente ALM. Este processo analítico será fundamental para a posterior elaboração de uma ALM na empresa em questão, com foco na modelagem de concessões de crédito, cálculo da margem de ris carteira, análise do perfil de risco de clientes por região, entre outros aspectos cruciais.

Justificativa e Estado da Arte

Em cenários econômicos dinâmicos e complexos como o do Brasil, o ALM surge como uma ferramenta relevante p sustentabilidade e prosperidade de instituições financeiras. O constante desafio enfrentado pelos gestores e estrategistas res busca diária pelo equilíbrio entre rentabilidade, risco e liquidez. No cenário do mercado financeiro, identificar esse equilíbrio uma tarefa fácil, uma vez que ativos que prometem maior rentabilidade frequentemente carregam consigo um risco mais elevad

Assim pretende-se, neste projeto, contribuir para o desenvolvimento de um portfólio de gerenciamento dos riscos, estimados ativos e passivos em diversos cenários da empresa. Pretende-se, desta forma, ajudar os gestores as melhores tomadas de de com base, também, nos resultados empíricos.

Ressaltamos que o projeto vai respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, e todas as informações serão devida anonimizadas e os respectivos valores das transações normalizados. Pela complexidade da enorme base de dados utiliza resultados serão apresentados de forma mais geral.

Além dos motivos listados anteriormente, o instrumento solicitado estimulará a ampliação de metas de formação e de capacitaçã pessoal nesta área, ponto essencial da disseminação do conhecimento. Com a realização deste instrumento pretende-se aume participação brasileira na produção científica, como por exemplo, apresentação dos trabalhos realizados em congressos nacion internacionais (sendo que o recurso financeiro solicitado será utilizado para este fim), além de impulsionar novas linhas de forma dos alunos de pós-graduação e graduação principalmente do programa, onde sou credenciado como membro permanente, em Engenharia de Produção. Meta de formação é por si só um indicador do plano de desenvolvimento institucional. Em função das aplicações multidisciplinares desta pesquisa existe a perspectiva de que pesquisadores de diversas áreas – em especial Estatís Engenharia de Produção, Economia e Matemática – se beneficiem e interajam com a produção científica e técnica gerada a par deste projeto.

Da forma que o plano de trabalho foi construído não identificamos nenhuma restrição e nenhum ônus de impacto para a celebra deste projeto. O bônus é visivelmente mais significativo nesta celebração. Como por exemplo: formação de pessoal, desenvolvi científico, auxílio para eventos científico, entre outros. O risco associado a não execução do projeto é de baixa probabilidade. Entedemos que temos alguns fatores, de difícil mensuração, que poderiam influenciar negativamente na execução das etapas d projeto. Por exemplo, alguma incapacitação por motivo de doença do coordenador e equipe do projeto. Mas mesmo assim, entendemos que a probabilidade de execução do projeto é alta. O ônus existente para instituição deste projeto já é mensurado. projeto fará uso intensivo do Portal Periódicos da CAPES, que encontra-se disponível para acesso aos textos completos dos periódicos em todos os pontos de internet da UFOP. O Departamento de Estatística da UFOP dispõe de espaço físico para desenvolvimento de pesquisas, com mobiliário adequado, nos quais professores e estudantes do departamento desenvolvem su atividades. Este espaço poderá ser utilizado para a realização deste projeto. Entendemos que o gasto com energia elétrica dest projeto não proporcionará um aumento significativo para a instituição, até porque, os discentes e docentes acessam constantem os notebooks em espaços fora da instituição.

Objetivos

Objetivo Geral:

Baseado nos dados da empresa e de acesso público, o objetivo geral deste projeto é desenvolver um modelo *Asset L Management* - ALM. Assim propondo um portfólio de gerenciamento dos riscos estimados entre ativos e passivos em di cenários da empresa. Pretende-se, desta forma, ajudar os gestores as melhores tomadas de decisões com base, também resultados empíricos.

Objetivos específicos:

Objetivo 01 Revisão sistemática de literatura. A revisão sistemática de literatura é uma abordagem metodológica que visa ider analisar e sintetizar de forma rigorosa e sistemática todas as evidências científicas disponíveis sobre um determinado ter pesquisa. É um processo que envolve a busca sistemática e detalhada de estudos relevantes, a avaliação crítica da qua metodológica desses estudos e a síntese dos resultados para responder a uma pergunta de pesquisa específica. A r sistemática de literatura proporciona uma visão abrangente e imparcial do conhecimento existente em determinada área, perm embasar decisões e intervenções baseadas em evidências sólidas.

Objetivo 02 Análise de preparação dos dados para modelos de *Asset and Liability Management* (ALM) correspondentes. A aná modelos de *Asset and Liability Management* (ALM) envolve a avaliação de diferentes abordagens estratégicas para gerenc ativos e passivos de uma instituição financeira. Esses modelos lidam com desafios como riscos financeiros, volatilidade do merc exposição cambial. A análise considera fatores como gestão de risco, desempenho financeiro, liquidez, conformidade regulat tomada de decisões estratégicas. Essa análise permite a seleção e implementação do conjunto de variáveis que melh encaixarão ao portfólio proposto de ALM para maximizar o valor do negócio e gerenciar eficientemente os riscos.

Objetivo 03 Simulação dos modelos no portfólio de ALM correspondentes a empresa. A simulação computacional de mode *Asset and Liability Management* (ALM) envolve o uso de técnicas avançadas de modelagem e análise estatística de dados para e avaliar o desempenho de diferentes estratégias de gerenciamento de ativos e passivos. Através da simulação, é possíve cenários hipotéticos e avaliar como essas estratégias se comportariam diante de diferentes condições de mercado, flutuaçõe taxas de juros, mudanças regulatórias e outros fatores relevantes. A simulação computacional permite analisar os imp financeiros e os riscos associados a cada estratégia, auxiliando na tomada de decisões informadas e na identificação da r abordagem de ALM para uma instituição financeira.

Objetivo 04 Publicação dos resultados em revistas, periódicos e congressos. Pretendemos aumentar a participação do gru trabalho na produção científica, em revistas de circulação internacional e nacional, bem como em congressos nacion internacionais, além de impulsionar linhas de formação dos alunos de pós-graduação e graduação, nas áreas afins na lin pesquisa deste projeto, em função das aplicações multidisciplinares desta pesquisa.

Metodologia

Utilizaremos métodos estatísticos no contexto de seleção de portfólios via média-variância. Eles possuem várias vantagens sobr perspectiva de alguns métodos usualmente adotados nesse tipo de análise, principalmente no estágio atual do projeto, em fase implantação inicial de estratégias de ALM. Nesse momento, será importante incorporar as informações a priori dos especialistas empresa sobre as diversas especificidades de risco dos diferentes ativos envolvidos, a percepção do nível dos riscos de crédito passivos no banco de dados, etc. Essa característica de permitir de maneira natural a incorporação de previous expert knowledg uma das principais vantagens das técnicas definidas. Elas nos fornecerão um esquema geral de análise de dados que permite r degrees of belief na hora de selecionar portfólios ótimos.

Tendo isso em vista, usaremos nesse projeto o modelo de Black-Litterman da Goldman-Sachs para otimização de portfólios. De esse modelo fornece um mecanismo claro para tratar as informações qualitativas dos profissionais da empresa sobre os valores esperados de ativos e passivos, o que é importante na ausência de uma série temporal suficientemente longa que seria necessá para produzir forecasts minimamente confiáveis. Além disso, como todo método Bayesiano, ele leva em consideração de manei direta a incerteza e erros de estimação de parâmetros do modelo (e.g., as proporções na composição do portfólio), o que é importante avaliar adequadamente nesse primeiro momento de implantação para direcionar os dados que serão trazidos no futu Essa abordagem Bayesiana permite também que vários graus de confiança nas previsões do valor de ativos/passivos sujeitos a volatilidade possam ser levados em conta.

Com o grande número de técnicas de computação e inferência Bayesiana atualmente disponíveis (simulação Monte Carlo via ca de Markov, etc.), poderemos considerar na modelagem diferentes distribuições para os retornos/valores de ativos/passivos, o qu novamente esperamos ser importante nesse primeiro momento até termos dados desenvolvidos ao longo do tempo que validem hipóteses como, por exemplo, normalidade de retornos, que estão presentes em várias metodologias comuns como a tradiciona Markowitz. Então, empregando o Value-at-Risk condicional (CVaR) como medida de risco, poderemos nos basear em um grand número de simulações para as distribuições dos retornos para realizar a otimização.

Resultados Esperados

Espera-se como resultado deste projeto:

2 dissertações de mestrado; 1 trabalho de conclusão de curso; 1 iniciação científica; 2 relatórios técnicos científicos à respe evolução intelectual do projeto, 2 trabalhos em eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)

Além destes resultados, espera-se que com a implementação bem-sucedida deste projeto aprimorar a gestão de ativos e pas reduzir riscos e aumentar a rentabilidade da empresa. Essa abordagem estratégica busca não apenas otimizar os resu financeiros, mas também alinhar suas operações com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos

Nações Unidas. Ao seguir as diretrizes do ODS 8, que visa promover o trabalho decente e o crescimento econômico, este tra está alinhado com as metas específicas do objetivo. Destacam-se, especialmente, as metas 8.3 e 8.10, que preconizam a pror de iniciativas fundamentadas na inovação e na melhoria da eficiência.

Além dos motivos listados anteriormente, o instrumento solicitado estimulará a ampliação de metas de formação e de capacitaç pessoal nesta área, ponto essencial da disseminação do conhecimento. Com a realização deste instrumento pretende-se aume participação brasileira na produção científica, como por exemplo, apresentação dos trabalhos realizados em congressos nacio internacionais (sendo que o recurso financeiro solicitado será utilizado para este fim), além de impulsionar novas linhas de forr dos alunos de pós-graduação e graduação principalmente do programa de pós graduação, onde tem-se professores como m permanente, em Engenharia de Produção. Meta de formação é por si só um indicador do plano de desenvolvimento instituciona

Indicadores

Documentação e produção dos resultados e protocolos alcançados pela pesquisa.

Há necessidade de realizar adequação nas instalações da Universidade?
Não
Há possibilidade de geração de propriedade intelectual (marcas, patentes, softwares) passível de proteção?
Não
Total de Meses
24
Valor Total do Projeto
R$ 30.000,00
Referências

[1] BRUGIERE, P. Quantitative Portfolio Management with Applications in Python. Cham: Springer, 2020.

[2] CHAKRABARTY, S.P. e KANAUJIYA, A. Mathematical Portfolio Theory and Analysis. Singapore: Birkhauser, 2023.

[3] CORNUEJOLS, G.; PENA, J.; TUTUNCU, R. Optimization Methods in Finance. Cambridge: Cambridge University Press, 201

[4] ELTON, E.J.; GRUBER, M.J.; BROWN, S.J. e GOETZMANN, W.N. Moderna Teoria de Carteiras e Análise de Investimentos. de Janeiro: Elsevier, 2012.

[5] PFAFF, B. Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R. United Kingdom: John Wiley & Sons, 2013.

[6] RACHEV, S.T.; HSU, J.S.J.; BAGASHEVA, B.S. e FABOZZI, F.J. Bayesian Methods in Finance. United Kingdom: John Wiley Sons,
2008.

[7] FARAHVASH, P. Asset-Liability and Liquidity Management: Wiley, 2020.

[8] GOBIRA, D.;, PROCESSI, L. D. Alm Modeling and Balance Sheet Optimization: A Mathematical Approach to Banking. de Gru 2023.

Instituições Participantes

Instituição Contratada	
Instituição	**Valor Total do Ap Finan**
UFOP - UNIVERDIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	R$ 0,00
Instituição Interveniente	
Instituição	**Despesa Operac**
FUNDACAO GORCEIX - FG	R$ 3.000,00
Instituição Contratante	
EFI SA INSTITUICAO DE PAGAMENTO(09.089.356/0001-18) Avenida Presidente Juscelino Kubitschek ? Ouro Preto ? MG ? CEP: 35.402-179 EFI (EFI) Contribui Cientificamente	

Responsável Legal	Email do Responsável	Valor Aporte Financeiro	Parcelas do Aporte Financeiro
à definir	**jenifer.staudt@sejaefi.com.br**	**R$ 30.000,00**	**1**

Cronograma de Desembolso

RECURSOS FUNDAÇÃO - FUNDACAO GORCEIX

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
nullª parcela	R$ 0,00	nullº mês
1 parcelas	R$ 0,00	

RECURSOS - EFI SA INSTITUICAO DE PAGAMENTO

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
1ª parcela	R$ 30.000,00	1º mês
1 parcelas	R$ 30.000,00	

Cronograma Físico

Meta 2: Atividades de revisão bibliográficas necessárias para o projeto

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
1º	7 meses	7º

Indicador: 1.01: Revisão de artigos gerais sobre ALM. 1.02: Revisão de artigos sobre a fronteira eficiente Fronteira Eficiente de Markowitz. 1.03: Revisão de novos métodc ALM. 1.04: Revisão de novos métodos de ALM aplicados a países emergentes. Permitindo assim uma segmentação da base de dados utilizada.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mê Tér
Ação 1:1.01: Revisão de artigos gerais sobre ALM. 1.02: Revisão de artigos sobre a fronteira eficiente Fronteira Eficiente de Markowitz. 1.03: Revisão de novos métodos de ALM. 1.04: Revisão de novos métodos de ALM aplicados a países emergentes. Permitindo assim uma segmentação da base de dados utilizada.	1º	7 meses	7º

Meta 4: Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o pro

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
7º	7 meses	13º

Indicador: Definição e aplicação das técnicas de mineração de dados para identificação dos possíveis padrões estatísticos; Desenho dos modelos para a base de dados disponível; Produção de código em Python.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês Térr
Ação 1:Definição e aplicação das técnicas de mineração de dados para identificação dos possíveis padrões estatísticos; Desenho dos modelos para a base de dados disponível; Produção de código em Python.	7º	7 meses	13º

Meta 6: Proposta de modificações e adaptações matemáticas dos modelos escolhidos e simulação do desempenho dos modelos de ALM propostos pela pesquisa.

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
13º	7 meses	19º

Indicador: Avaliação e validação dos modelos; Investigar as relações entre diferentes variáveis e cenários financeiros; Aplicar os resultados obtidos das análises estatístic uma futura gestão de ativos e passivos.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês Térr
Ação 1:Avaliação e validação dos modelos; Investigar as relações entre diferentes variáveis e cenários financeiros; Aplicar os resultados obtidos das análises estatísticas em uma futura gestão de ativos e passivos.	13º	7 meses	19º

Meta 8: Documentação da produção científica realizada durante o projeto baseado nos resultados obtidos.

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
19º	7 meses	24º

Indicador: Documentação e produção da pesquisa.

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:Produção documental	19º	7 meses	24º

Equipe

Membros da UFOP Remunerados

Nenhum membro cadastrado.

Membros da UFOP Voluntários

ANDRE LUIS SILVA - Docente
Função: Colaborador acadêmico (Não é Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 1.556.407

Descrição das Atividades
1. Ajuda na co-orientação dos trabalhos científicos
2. Agregar e atualizar as discussões do grupo de pesquisa em relação a temas de inovação tecnológica

HELTON CRISTIANO GOMES - Docente
Função: Colaborador acadêmico (Não é Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 1.556.606

Descrição das Atividades
1. Ajudar na parte de programação na linguagem computacional python.

FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA - Docente
Função: Coordenador (Não é Atribuição do Cargo)
4h/semana
SIAPE: 1.531.156

Período de Atuação		
Início	**Fim**	**Duração**
1º mês	24º mês	24 meses
Total		24 meses
Email: fernandoluizest@gmail.com	Telefone: (31) 9914-53783	Telefone UFOP: (31) 3559-1440
Endereço: DEEST - ICEB - UFOP		

Descrição das Atividades
1. Coordenar as atividades científicas do projeto
2. Orientação estudantes de pós-graduação e graduação

GUSTAVO HENRIQUE COSTA DE SOUZA - Docente
Função: Colaborador intelectual na parte de modelagem estatística/matemática do projeto. (Não é Atribuição do Cargo)
2h/semana
SIAPE: 1.648.911

Período de Atuação		
Início	**Fim**	**Duração**
1º mês	24º mês	24 meses
Total		24 meses

Descrição das Atividades
1. Formalização matemática das equações dos modelos de ALM que farão parte dos portfólios.
2. O professor irá contribuir para o entendimento crítico/intelectual da literatura científica consultada para o projeto.
3. Colaborador na capacitação/formação dos estudantes envolvidos no projeto.

Membros Externos Cientificamente Qualificados Remunerados

Nenhum membro cadastrado.

Membros Externos Cientificamente Qualificados Voluntários

Nenhum membro cadastrado.

Membros Contratados CLT/RPA

Nenhum membro cadastrado.

Aplicação Detalhada de Recursos

Resumo de Receitas e Despesas

Receitas	
Descrição	**Valor**
Valor Total de Aporte de Financiadores	R$ 30.000,00
Valor Total de Aporte da UFOP	R$ 0,00

Receitas	
Descrição	**Valor**
Total Receitas	R$ 30.000,00

Despesas		
Descrição	**Valor**	
Despesas Operacionais		
Retribuição à UFOP	0.0%	R$ 0,00
Ressarcimento à UFOP	15.0%	R$ 3.521,74
Retribuição Fundação de Apoio	10%	R$ 3.000,00
Total Despesas Operacionais		R$ 6.521,74
Despesas Pecuniárias		
Total Despesas Pecuniárias		R$ 0,00
Total de demais Despesas		R$ 23.478,26
Total de Despesas		R$ 30.000,00

Total de demais Despesas

Viagem				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Análise preliminar da base de dados e dos modelos esta necessários para desenvolver o projeto.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Proposta de modificações e adaptações matemáticas do modelos escolhidos e simulação do desempenho dos mo de ALM propostos pela pesquisa.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Documentação da produção científica realizada durante projeto baseado nos resultados obtidos.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
passagens aéreas para participação em eventos científicos	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	Atividades de revisão bibliográficas necessárias para o p
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Pagamento de passagens aéreas para os eventos científicos (European Conference on Operational Research (EURO 2024), International Workshop on Applied Probability (IWAP), ENEGEP, SIMPEP, SINAPE, etc.)				
Total:			R$ 16.000,00	

Diária				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Diárias para apresentação dos resultados em eventos científicos durante toda etapa do projeto.	14	R$ 320,00	R$ 4.480,00	Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o projeto.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: As diárias serão utilizadas para a apresentação dos resultados, pelos pesquisadores, em eventos científicos durante toda etapa do projeto.				Custo de Instalação/Operacionalização/Manutenção: R$ 0,00
Total:			R$ 4.480,00	

Outros				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Taxa de inscrição em eventos	1	R$ 1.499,13	R$ 1.499,13	Análise preliminar da base de dados e dos modelos estatísticos necessários para desenvolver o projeto.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Recurso para a inscrição dos pesquisadores em eventos científicos.				
Taxa de inscrição em eventos	1	R$ 1.499,13	R$ 1.499,13	Documentação da produção científica realizada durante o projeto baseado nos resu obtidos.
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Recurso para a inscrição dos pesquisadores em eventos científicos.				
Total:			R$ 2.998,26	

Recursos Tangíveis e Intangíveis da UFOP

Categoria	Unidade de Medida	Quantidade de Medida
Internet	Quantidade de Pontos	-
Descrição: O projeto fará uso intensivo do Portal Periódicos da CAPES, que encontra-se disponível para acesso aos textos completos dos periódicos em t os pontos de internet da UFOP.		
Energia	Horas	-
Descrição: Entendemos que o gasto com energia elétrica deste projeto não proporcionará um aumento significativo para a instituição, até porque, os disce docentes acessam constantemente os notebooks em espaços fora da instituição.		
Laboratórios	Quantidade de Laboratórios	1
Descrição: O Departamento de Estatística da UFOP dispõe de espaço físico para desenvolvimento de pesquisas, com mobiliário adequado, nos quais professores e estudantes do departamento desenvolvem suas atividades. Este espaço poderá ser utilizado para a realização deste projeto.		

Plano de trabalho elaborado por **FERNANDO LUIZ PEREIRA DE OLIVEIRA** e gerado pelo Sistema de Gestão de Contratos e Convênios em **08/10/2024**

Documento assinado eletronicamente por **Geovana Andrade Soares**, **ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 23/10/2024, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.53 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Fernando Luiz Pereira de Oliveira**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 31/10/2024, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Claudia Aparecida Marliere de Lima**, **REITOR(A)**, em 29/11/2024, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outub de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Paulo Sérgio de Faria Barros**, **Usuário Externo**, em 03/12/2024, às 1(conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de

Documento assinado eletronicamente por **Denis Costa da Silva**, **Usuário Externo**, em 09/01/2025, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de

Documento assinado eletronicamente por **Cristovam Paes de Oliveira**, **Usuário Externo**, em 21/01/2025, às 10: conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **0791401** e o código C **63DE0959**.

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1197 - www.ufop.br