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

TERMO DE CONTRATO

CONTRATO PARA APOIO NA GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA DO PROJETO INTITULADO "MARATONA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL", QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO E A FUNDAÇÃO GORCEIX (PROCESSO UFOP Nº 23109.003378/2025-19).

A **Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP**, Instituição de Ensino Superior, com sede na Rua Diogo de Vasconcelos, nº 122, Bairro Pilar, 35.400-000, em Ouro Preto – MG, inscrita no CNPJ sob nº 23.070.659/0001-10, inscrição estadual nº 461.570898.0093, doravante denominada **CONTRATANTE,** neste ato representada por seu Reitor, **Prof. Dr. Luciano Campos da Silva,** a **FUNDAÇÃO GORCEIX**, entidade de direito privado, com sede na Rua Carlos Walter Marinho Campos, nº 57, Vila Itacolomy, em Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 23.063.118/0001-64, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu Presidente, Prof. Dr. Cristovam Paes de Oliveira, perante as testemunhas ao final firmadas, pactuam o presente ajuste, conforme procedimentos verificados no processo UFOP nº 23109.003378/2025-19, sujeitando-se as partes às disposições da Lei 8.958/94, da Resolução CUNI/UFOP nº 2384/20, em sua redação atual, no que couber a Lei nº 14.133/21, bem como toda legislação cabível e aplicável, resolvem firmar o presente Contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O objeto do presente instrumento é a contratação da Fundação Gorceix – FG para apoio na gestão administrativa e financeira ao projeto intitulado "Maratona da Propriedade Intelectual", conforme Plano de Trabalho (0958424) que é parte integrante do presente instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 O objeto deste instrumento contratual será executado pela **Contratante** apoiada pela **Contratada** na forma de execução dos serviços, cujas especificações, condições, forma e prazos constam da Proposta para Execução do Plano de Trabalho (0958424).

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES

3.1 Da Contratante:

3.1.1 É assegurado a **Contratante** o exercício, na defesa de seus interesses e em nome da vontade pública, dos atos e ações previstos nas Leis n^{os} 14.133/21, bem como toda legislação pertinente, neste Contrato e seus respectivos anexos.

3.1.2 Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados.

3.1.3 Indicar o coordenador e ordenador de despesas.

3.2 Da Contratada:

3.2.1 A **Contratada** exercerá seus direitos e obrigações na conformidade do disposto nos instrumentos legais normativos e contratuais especificados na subcláusula 3.1.1.

3.2.2 Manter, na vigência do presente Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

3.2.3 Prestar os serviços na forma e condições definidas na proposta de execução do Plano de Trabalho a que se refere à Cláusula Primeira, responsabilizando-se pela sua perfeita e integral execução.

3.2.4 Responsabilizar-se, com recursos do Contrato, pelo recolhimento de impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência da presente contratação, apresentando os respectivos comprovantes ao setor competente da **Contratante.**

3.2.5 Responsabilizar-se pela contratação, fiscalização e pagamento do pessoal porventura necessário à execução do objeto do presente Contrato, mediante autorização formal do Ordenador de Despesas deste projeto.

3.2.6 Aplicar no mercado financeiro, através de instituições federais, os recursos administrados com base no presente instrumento, devendo posteriormente revertê-los para o projeto, junto com o respectivo rendimento.

3.2.11 Observar, quando da execução das despesas com os recursos deste Contrato, as disposições da Lei 8.958/94, do Decreto 8.241/14, e subsidiariamente a Lei nº 14.133/21, com suas alterações.

3.2.12 Transferir imediatamente após o término desse instrumento à **Contratante** a posse e uso dos materiais de consumo, equipamentos e demais bens duráveis adquiridos para execução do referido projeto.

3.2.13 Formalizar transferência à **Contratante**, sem qualquer encargo, dos bens duráveis, imediatamente à sua aquisição.

3.2.14 Restituir à **Contratante**, através de GRU, ao final do Contrato, se for o caso, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos, mediante depósito na conta única do Tesouro Nacional/UFOP, nos termos do art. 11 do Decreto Federal nº 7.423/10.

3.2.15 Garantir conta bancária específica para a execução do Projeto Proposto.

3.2.16 Solucionar, judicialmente ou extrajudicialmente, quaisquer litígios com terceiros, decorrentes da execução deste Contrato.

3.2.17 Responsabilizar-se exclusivamente, com recursos do Contrato, pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes e com os recursos deste Contrato.

3.2.18 Responsabilizar-se, com os recursos do projeto, por todos os tributos ou encargos de qualquer natureza aos Poderes Públicos Federais, Estaduais ou Municipais diretamente relacionados com o objeto contratual.

3.2.19 Apresentar prestação de contas final, observando os dispositivos do Plano de Trabalho, bem com relatório técnico de execução do projeto proposto, conforme Portaria Interministerial nº 424/2016 e pela Resolução CUNI/UFOP nº 2384/20.

3.2.20 Indicar a equipe responsável pela execução do projeto proposto.

3.2.21 Gerir administrativa e financeiramente o projeto, aplicando os recursos recebidos no desenvolvimento e execução das finalidades do presente instrumento;

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

4.1 O presente Contrato terá vigência de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da sua assinatura.

4.2 Este Contrato poderá ser prorrogado, nas condições básicas determinadas na Lei 14.133/21, mediante ajuste entre as partes, firmado antes de seu término.

CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS

5.1 O custo total estimado com a realização do Projeto é de R$ R$ 49.200,00 (quarenta e nove mil e duzentos reais), conforme Proposta para Execução do Plano de Trabalho.

5.2 Pela execução do Plano de Trabalho denominado "Maratona da Propriedade Intelectual", para cobrir despesas operacionais, a **Contratada** cobrará a quantia fixa e irreajustável de R$ 4.920,00 (quatro mil, novecentos e vinte reais), a ser paga em parcelas proporcionais aos suscitados ingressos de recursos na conta bancária do projeto.

5.2.1 A quantia de recursos disposta na subcláusula 5.2 para cobrir despesas operacionais da **Contratada,** será devida em valor proporcional à arrecadação, caso a captação de recursos seja menor do que o valor estipulado na cláusula 5.1.

5.3 Os recursos não poderão ser utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste instrumento ou para pagamento de despesas relativas, anterior ou posterior à vigência deste Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – DAS SANÇÕES E PENALIDADES

6.1 Pela inexecução total ou parcial do presente Contrato, poderá a Administração da **Contratante** aplicar as sanções previstas na Lei 14.133/21, garantida a prévia defesa à **Contratada.**

6.1.1 Advertência.

6.1.2 Suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração pelo período de até 02 (dois) anos.

6.1.3 Multa de 1% (um por cento) do valor do Contrato, por dia de atraso na prestação do serviço ou parte deste, calculada sobre o valor correspondente.

6.1.4 Multa de 10% (dez por cento) do valor contratado, pela não prestação dos serviços.

6.1.5 Multa de 5% (cinco por cento) pela prestação dos serviços fora das especificações estabelecidas pela **Contratante**, aplicada sobre o valor contratado.

6.1.6 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

6.2 O valor da multa aplicada será descontado dos pagamentos eventualmente devidos à **Contratada**, pela **Contratante**, ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

6.3 Nenhuma sanção ou penalização será aplicada sem a garantia de prazo prévio para o exercício da ampla defesa.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO

7.1 Os distratos administrativos ou amigáveis, seus motivos e consequências regulam-se pelas disposições da Lei nº 14.133/21, no que couber, e toda legislação pertinente cabível.

7.2 Reconhece a **Contratada** os direitos da **Contratante** em relação à rescisão ou cassação administrativa do Contrato, na forma da Lei n.º 14.133/21.

7.3 A inexecução total ou parcial do Contrato ensejará sua rescisão, com as seguintes consequências contratuais:

7.3.1 Aplicação das penalidades previstas na Cláusula Sétima.

7.3.2 Retenção dos créditos da Contratada decorrentes do Contrato, até o limite dos prejuízos causados à **Contratante.**

CLÁUSULA OITAVA – VINCULAÇÃO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

8.1 Ficam as partes, na execução do presente Contrato, vinculadas aos termos específicos da Lei 8.958/94, da Resolução CUNI/UFOP nº 2384/20, em sua redação atual e, no que couber, da Lei nº 14.133/21, bem como toda legislação cabível e aplicável, às condições aceitas no Plano de Trabalho e nos termos do presente Contrato.

CLÁUSULA NONA – DA PUBLICAÇÃO

9.1 A **Contratante** encaminhará para publicação o resumo do Termo de Contrato, no Diário Oficial da União, na conformidade do art. 54 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA COORDENAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

10.1 Nos termos da Lei 14.133/21, a **Contratante** indica como coordenador do projeto: Prof. MARCELO GOMES SPEZIALI (marcelospeziali@gmail.com), inscrito no SIAPE nº 2.XXX.XX0.

10.2 O coordenador do projeto deverá realizar a fiscalização por meio de relatório final de cumprimento do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - **DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

11.1 A prestação de contas deverá ser elaborada pela Fundação de Apoio devendo ser instruída com os demonstrativos de receitas e despesas, cópias dos documentos fiscais, relação de pagamentos realizados de acordo com o projeto e respectivo plano de trabalho, cópias das guias de recolhimento e atas de licitação, bem como o relatório técnico de cumprimento do objeto do projeto, consoante Portaria Interministerial nº 424/2016 e Resolução CUNI 2384/2020.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1 Se qualquer das partes contratantes em benefício de outra permitir, mesmo por omissão, a inobservância no todo ou em parte de qualquer das cláusulas e condições do presente Contrato e/ou seus anexos, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de algum e qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas cláusulas e condições, as quais permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO

13.1 O Foro competente para dirimir qualquer controvérsia relacionada ao presente Contrato e não resolvida entre as partes será o da Justiça Federal, Seção Judiciária de Minas Gerais, em Ponte Nova - MG, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por acharem justas e contratadas, de pleno acordo, assinam as partes contratantes o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo.

Ouro Preto, de abril de 2025

Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Dr. Luciano Campos da Silva

Fundação Gorceix
Prof. Dr. Cristovam Paes de Oliveira

Testemunhas:

1ª - _____ **2ª - _____**

NOME/CPF: **NOME/CPF:**

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Campos da Silva**, **REITOR(A)**, em 13/08/2025, às 11:05, 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 **Marcelo Gomes Speziali**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/08/2025, às 16:54, 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 20/08/2025, às 15:44, 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 **0958423** e o código CRC **BDD42280**.

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 10/07/2025

Maratona da PI

Proponente

MARCELO GOMES SPEZIALI

Coordenador(es)

MARCELO GOMES SPEZIALI

Projeto

Proponente
MARCELO GOMES SPEZIALI

Setor
DEPARTAMENTO DE QUIMICA - 11.08.00

Enquadramento
Projeto de Extensão Cursos e Oficinas

Introdução
A inovação tecnológica e a gestão do conhecimento desempenham um papel crucial no desenvolvimento econômico e social das n
(Tidd, J., Bessant, J., 2015). No Brasil, a baixa cultura de proteção à propriedade intelectual (PI) entre acadêmicos e setores produtivo
sido um dos principais entraves para a transformação de conhecimento em soluções aplicáveis ao mercado. A Maratona da PI é
iniciativa que busca mudar esse cenário ao fomentar a integração entre estudantes, pesquisadores e o ecossistema de inovação por
da disseminação da cultura de propriedade intelectual, especialmente no contexto da química e das ciências experimentais.
A proposta do projeto consiste na criação de uma competição acadêmica baseada em metodologias ativas de ensino e aprendiz
baseada em jogos, onde equipes compostas por alunos de graduação e pós-graduação serão desafiadas a realizar buscas em bas
dados de patentes, interpretar informações tecnológicas e adaptar essas tecnologias para aplicações didáticas no ensino experimen
química. O objetivo não é apenas introduzir os participantes ao universo da propriedade intelectual, mas também capacitá-los a utiliza
conhecimento para o desenvolvimento de soluções inovadoras no ensino. A metodologia proposta pela Maratona da PI inova nas pr
de ensino de Propriedade Intelectual ao incorporar ferramentas de um Hackathon, aprendizagem por meio de jogos, interações onlir
tempo real com tutorias e disponibilização de vídeos instrutivos para os participantes. O ensino de PI, tanto na pós-graduação, quar
graduação, nos cursos regulares de ciências duras e engenharias, ainda permanece um desafio (Gimenez, A.M.N., Bonacelli, M
Carneiro, A.M., 2012).
A relevância deste projeto está ancorada na necessidade crescente de profissionalização da gestão da inovação nas instituições de e
superior e no setor produtivo. A propriedade intelectual tem um impacto direto na capacidade de um país gerar valor a partir d
produção científica e tecnológica, influenciando sua competitividade global OMPI, 2024). Dessa forma, a Maratona da PI busca atu
formação de um ecossistema inovador mais eficiente, onde estudantes se tornem agentes ativos na transformação do conhecimen
tecnologias aplicáveis.
Além disso, a pouca integração entre universidades e indústria ainda constitui uma barreira significativa para a transferência de tecn
no Brasil (OMPI, 2013). As pesquisas desenvolvidas no meio acadêmico frequentemente não alcançam o setor industrial devido à ca
de estratégias eficazes de proteção e comercialização da inovação (MCTI, 2024). A Maratona da PI busca mitigar esse problen
proporcionar aos estudantes experiências práticas e estruturadas no uso de patentes como ferramenta de ensino e pesquisa aplicada.

Justificativa e Estado da Arte

Justificativa:
A falta de conhecimento sobre Propriedade Intelectual entre estudantes e professores constitui uma barreira significativa para o avanço da inovação tecnológica (Gimenez, A.M.N., Bonacelli,
Carneiro, A.M., 2012). Essa lacuna dificulta a transformação do conhecimento acadêmico em novos produtos ou processos, retarda a transferência de tecnologias da academia para o setor empr
enfraquece a interação entre universidade e indústria (OMPI, 2024). A profissionalização da gestão da inovação e da propriedade intelectual é um fator essencial para o desenvolvimento de empres
competitivas, capazes de criar, proteger e explorar inovações tecnológicas. Essa dinâmica, por sua vez, contribui para o aumento da eficiência, competitividade e desenvolvimento econômico
regional e nacional.

A exploração intensiva do assunto Propriedade Intelectual, Patentes e Inovação já nos primeiros anos de formação dos estudantes (ensino médio e graduação) auxilia para a criação e consolid
cultura da gestão do conhecimento, transferência de tecnologias, geração de valor com impactos econômicos, aumento dos índices de inovação nas empresas brasileiras, redução da depe
tecnológica externa, aumento da empregabilidade dos cientistas no setor empresarial e industrial, bem como redução das assimetrias.

Como meta a médio e longo prazo para a Maratona da PI, é esperado que o conhecimento produzido nas Universidades e Escolas de Ensino Médio sejam mais bem aproveitados na ger
tecnologias, inovações, transferência do conhecimento para o setor empresarial, geração de renda e bem-estar social.

Objetivos

Objetivos (geral e específicos);
O principal objetivo do projeto é promover a cultura da propriedade intelectual entre estudantes de graduação e pós-gradu
incentivando a exploração de patentes como fonte de conhecimento tecnológico e a aplicação desse conhecimento em atividades didá
Para isso, os objetivos específicos incluem:

1. Introduzir os participantes aos conceitos fundamentais de propriedade intelectual, com ênfase na estrutura e funcionamen
   sistema de patentes.
2. Capacitar os estudantes na realização de buscas em bases de dados de patentes e na análise das informações tecnológicas
   contidas.
3. Desenvolver habilidades de adaptação de tecnologias patenteadas para aplicação no ensino laboratorial de química.

4. Fomentar a interação entre estudantes, pesquisadores e profissionais do setor produtivo para estimular a transferênc conhecimento e inovação.
5. Criar e validar metodologias ativas de ensino que incorporem a propriedade intelectual como elemento central do aprendizado.
6. Avaliar a eficácia da abordagem proposta por meio de indicadores de impacto educacional e tecnológico.

Metodologia

O presente projeto se baseia numa metodologia de criação e condução de uma maratona para o desenvolvimento de novas práticas de ensino de laboratórios de química. Os maratonistas serão es de graduação e pós-graduação dos cursos relacionados às áreas de atuação da química. Esses estudantes serão assessorados por outros estudantes dos cursos de pós-graduação em i tecnológica, propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

O desenvolvimento deste projeto será conduzido por meio de uma sequência estruturada de etapas metodológicas. A seguir, descrevem-se as etapas previstas:

1. Lançamento da Maratona da PI e divulgação nas Instituições de Ensino Superior.
2. Seleção dos estudantes tutores dos maratonistas, por meio de edital próprio.
3. Elaboração dos materiais de tutoria.
4. Início das tutorias por meios digitais, síncronos e assíncronos.

As etapas seguintes serão cumpridas pelos maratonistas.

1. Os maratonistas farão buscas em bases de dados de patentes: Realização de pesquisas sistemáticas em bases de dados específicas para identificar tecnologias relacionadas ao en química e às suas aplicações experimentais.
2. Compreensão das tecnologias descritas: Análise detalhada dos relatórios descritivos das patentes para compreender os princípios técnicos e operacionais das tecnologias identificadas.
3. Adaptação experimental: Modificação das tecnologias descritas nas patentes para torná-las compatíveis com o contexto de ensino laboratorial, considerando os recursos e limitações co instituições de ensino. No caso de tecnologias adaptadas para práticas aplicadas ao ensino médio, deverão ser observadas as exigências para o curriculum comum do ensino médio técnico.
4. Elaboração de roteiro prático: Desenvolvimento de roteiros detalhados para a execução das práticas adaptadas, assegurando clareza e aplicabilidade para os estudantes e professores env
5. Validação das práticas desenvolvidas: Teste e avaliação das práticas propostas em ambientes controlados de ensino, com coleta de feedback para ajustes e melhorias.

Considerando que os relatórios de patentes são construídos com uma linguagem técnico – jurídica, com objetivos que se alinham as políticas de desenvolvimento tecnológico de empresas, de u geral, sua adaptação para o ensino de química requer mudanças não apenas na parte técnica dos experimentos / tecnologias testadas, mas também na linguagem descritiva dos objetivos, proced bem como resultados esperados.

O presente projeto tem por objetivo adaptar essas tecnologias descritas nas patentes para que se tornem práticas de laboratórios de ensino em química, sendo assim, os estágios de desenvolvim práticas serão avaliados conforme a Escala de Nível de Prontidão de Práticas de Ensino. Essa abordagem permitirá medir o grau de maturidade das práticas criadas, garantindo sua progr alinhamento com os objetivos educacionais do projeto.

Com a Maratona da PI é esperado que as práticas sejam construídas e validadas minimamente em ambientes relevantes de ensino, com condições que simulem as aulas de práticas de laboratór isso, o presente projeto apresenta uma escala de prontidão do desenvolvimento dessas práticas, a qual chamamos de TPRL, ou *Teaching Practices Readiness Level*, que é uma escala bas conhecida TRL ou *Technology Readiness Level*. O uso da TPRL, associada ao uso do conhecimento de tecnologias descritas em patentes é um bom método de aplicação de metodologias ativas d misturando patentes, inovação, química e ensino.

Teaching Practices Readiness Level (TPRL)

A metodologia TRL (*Technology Readiness Level*) é um sistema de avaliação que classifica o nível de maturidade de uma tecnologia em uma escala de 1 a 9, facilitando a análise de sua prontid implementação e uso comercial. Desenvolvida pela NASA, essa metodologia é amplamente utilizada para gestão de projetos tecnológicos e inovação. No início da escala, o TRL 1 representa a obs dos princípios básicos de uma tecnologia, enquanto o TRL 9 indica uma tecnologia completamente testada, aprovada e pronta para inserção no mercado. Cada nível da escala representa uma desenvolvimento, que passa por etapas de pesquisa, validação em ambiente laboratorial, testes em condições reais e, finalmente, a aplicação prática. O TRL ajuda a gerenciar riscos e a tomar d sobre investimentos e próximos passos no desenvolvimento tecnológico, sendo uma ferramenta fundamental para avaliar a viabilidade e o avanço de inovações em setores como engenharia, energia. De forma adaptada para as condições do projeto, é proposta a seguinte escala de Nível de Prontidão das Práticas de Ensino - TPRL:

TPRL1	Pesquisa conceitual: Identificação dos princípios fundamentais sem experimentação prática.	Nessa fase, o conceito é explorado e a relevância educacional e científica é discutida, mas ainda não há experimentação pra
TPRL2	Formulação do conceito educacional: Definição dos objetivos de ensino e estrutura básica do experimento.	Desenvolvimento inicial do conceito pedagógico da prática. São definidos os objetivos de ensino, as competências a desenvolvidas e a estrutura básica do experimento, considerando o conteúdo e a viabilidade em um contexto educacional.
TPRL3	Prova de conceito teórica: Estruturação teórica com cálculos e simulações, sem execução prática.	Estruturação teórica da prática com base em cálculos, simulações e possíveis previsões de resultados. Aqui, o experimento não é executado, mas a sua aplicabilidade e relevância didática são avaliadas de maneira aprofundada.
TPRL4	Desenvolvimento experimental em ambiente controlado: Testes iniciais em pequena escala no laboratório.	Realização de testes iniciais em ambiente de laboratório controlado. Os reagentes, equipamentos e procedimentos básic definidos, e o experimento é conduzido em pequena escala para verificar a viabilidade prática.
TPRL5	Teste e ajuste em ambiente simulado em condições de ensino.	O experimento é ajustado com base nos resultados iniciais e testado em condições que simulam o ambiente de ensino. fase, a prática é refinada para eliminar falhas e tornar a execução mais segura e eficiente para estudantes.
TPRL6	Validação em pequeno grupo com coleta de *feedback*.	A prática é aplicada a um pequeno grupo de alunos em ambiente de laboratório, permitindo observar a interação dos estuda avaliar se os objetivos de ensino são atingidos. Feedback dos alunos é coletado para ajustes.
TPRL7	Aplicação em turmas-piloto com monitoramento e ajustes.	A prática é aplicada em turmas-piloto, com monitoramento do desempenho dos alunos e coleta de dados sobre a e pedagógica, segurança e gestão de recursos. A prática é ajustada conforme o feedback obtido.
TPRL8	Validação em escala completa: Integração no currículo regular e avaliação em várias turmas.	A prática é integrada ao currículo regular e aplicada em diversas turmas, sendo monitorada por professores para av consistência nos resultados de ensino e a adequação ao ambiente educacional.
TPRL9	Prática estabelecida e disponível para aplicação contínua e adaptações.	A prática está consolidada como parte do programa de ensino e disponível para aplicação contínua. Procedimentos adaptações e otimizações estão documentados, permitindo que outras instituições a integrem ou adaptem conforme necessidades educacionais.

A avaliação das propostas submetidas será feita por ranqueamento das avaliações, seguindo os conceitos da TPRL, com o nível de detalhamento abaixo descrito, considerando os seguintes ob resultados chave (OKR) e os indicadores chave de performance (KPI). No caso de empate para os quatro primeiros colocados, o critério de número de participantes na proposta, será usado como determinação para o desempate.

TPRL1 – Pesquisa Conceitual

OKR:
Objetivo: Estabelecer os princípios fundamentais das práticas laboratoriais e sua relevância educacional.
Key Results (KRs):

Identificar **10 tecnologias patenteadas** relevantes para ensino de química.

KPI:
Número de princípios fundamentais identificados. (**1 ponto por tecnologia**)

TPRL2 – Formulação do Conceito Educacional

OKR:
Objetivo: Definir objetivos educacionais e estrutura básica das práticas experimentais.
Key Results (KRs):
Criar um documento formal com os objetivos de ensino de cada prática.
Mapear 4 abordagens pedagógicas para a adaptação das patentes. Para as práticas preparadas para o ensino médio geral ou técnico, as abordagens pedagógicas e a adaptação das patentes devem em estrita consonância com as exigências mínimas comuns curriculares.

KPI:
Quantidade de práticas com objetivos de ensino definidos. (**1 pontos por prática**)
Número de abordagens pedagógicas mapeadas. (**2,5 pontos por abordagem**)

TPRL3 – Prova de Conceito Teórica

OKR:
Objetivo: Estruturar teoricamente as práticas laboratoriais antes da implementação.
Key Results (KRs):
Realizar cálculos e simulações para as práticas desenvolvidas.
Validar teoricamente as propostas por meio de revisão entre pares.

KPI:
Número de práticas analisadas teoricamente. (**0,3 por prática validada**)
Porcentagem de práticas validadas em revisão por pares. (**0,3 por prática validada**

TPRL4 – Desenvolvimento Experimental em Ambiente Controlado

OKR:
Objetivo: Testar práticas laboratoriais em pequena escala para garantir viabilidade.
Key Results (KRs):
Implementar **as práticas** em laboratório experimental.
Obter feedback técnico de **5 especialistas**.

KPI:
Número de práticas testadas em laboratório. (**0,5 por prática implementada**)
Número de feedbacks de especialistas coletados. (**0,2 por especialista**)

TPRL5 – Teste e Ajuste em Ambiente Simulado

OKR:
Objetivo: Refinar experimentos considerando o ambiente educacional real.
Key Results (KRs):
Aplicar práticas em **4 ambientes simulados**.
Ajustar práticas com base em feedbacks de **10 participantes**.

KPI:
Número de testes simulados realizados. (**1,25 pontos por ambiente**)
Número de ajustes implementados a partir do feedback. (**0,5 por participante**)

TPRL6 – Validação em Pequeno Grupo

OKR:
Objetivo: Aplicar práticas para pequenos grupos de estudantes para avaliação inicial.
Key Results (KRs):
Envolver **50 alunos** na validação inicial.
Identificar **5 melhorias principais** para cada prática testada.

KPI:
Número de alunos participantes. (**0,5 pontos por cada bloco de 10 alunos**)
Número de melhorias identificadas. (**1 ponto por melhoria identificada nessa fase**)

TPRL7 – Implementação em Turmas-Piloto

OKR:
Objetivo: Aplicar práticas em turmas-piloto para avaliar desempenho em escala real.
Key Results (KRs):
Implementar as práticas em pelo menos **5 turmas-piloto**.
Monitorar **níveis de aprendizado dos estudantes** antes e depois da prática.

KPI:
Número de turmas-piloto participantes. (**2 pontos por turma piloto**)
Nível de aprendizado antes e depois da aplicação da prática. (**criar método de mensuração da aprendizagem 6 pontos**).

TPRL8 – Validação em Escala Completa

OKR:

Objetivo: Integrar práticas ao currículo regular e avaliar impacto educacional.
Key Results (KRs):
Adoção formal das práticas em pelo menos **5 departamentos ou cursos distintos**.
Coletar **feedback de 10 professores externos à instituição da equipe concorrente** sobre o impacto educacional.

KPI:
Número de instituições que adotaram as práticas. (**1 ponto por curso ou departamento**)
Número de feedbacks de professores coletados. (**0,1 pontos por feedback coletado**)

TPRL9 – Prática Estabelecida e Disponível

OKR:
Objetivo: Tornar práticas laboratoriais parte do ensino de química a longo prazo.
Key Results (KRs):
Criar um **manual oficial** para a replicação das práticas em outras instituições.
Obter ao menos **6 parcerias institucionais** para expansão do projeto.

KPI:
Número de manuais distribuídos. (**6 pontos máximos, normalizados pelo proponente com o maior número de manuais distribuídos**)
Número de parcerias firmadas para replicação do modelo. (**1 ponto por parceria**)

A Tabela 1 consolida a pontuação por critério e os relaciona com o respectivo TPRL.

Tabela 1: Distribuição de pontos por critérios

TPRL	KPI	Pontuação	Pontuação má
1	Número de princípios fundamentais identificados.	1 ponto por tecnologia	10
2	Quantidade de práticas com objetivos de ensino definidos.	1 pontos por prática	20
2	Número de abordagens pedagógicas mapeadas.	2,5 pontos por abordagem	
3	Número de práticas analisadas teoricamente.	0,3 por prática validada	6
3	Número de práticas validadas em revisão por pares.	0,3 por prática validada	
4	Número de práticas testadas em laboratório.	0,5 por prática implementada	6
4	Número de feedbacks de especialistas coletados.	0,2 por especialista	
5	Número de testes simulados realizados.	1,25 pontos por ambiente	10
5	Número de ajustes implementados a partir do feedback.	0,5 por participante	
6	Número de alunos participantes.	0,5 pontos por cada bloco de 10 alunos	10
6	Número de melhorias identificadas.	1 ponto por melhoria identificada nessa fase	
7	Número de turmas-piloto participantes.	2 pontos por turma piloto	16
7	Nível de aprendizado antes e depois da aplicação da prática.	criar método de mensuração da aprendizagem: 6 pontos	
8	Número de instituições que adotaram as práticas.	1 ponto por curso ou departamento	10
8	Número de feedbacks coletados de professores.	0,1 pontos por feedback coletado	
9	Número de manuais distribuídos.	6 pontos máximos, normalizados pelo proponente com o maior número de manuais distribuídos	12
9	Número de parcerias firmadas para replicação do modelo.	1 ponto por parceria	

Para auxiliar os maratonistas a cumprirem os TPRLs, estudantes dos cursos de pós graduação em inovação tecnológica e propriedade intelectual serão selecionados por meio de edital (em ane
auxiliar na produção de vídeos didáticos com assuntos relacionados a Maratona. Esses estudantes voluntários serão o equivalente a tutores dos maratonistas para que esses consigam cumprir
etapas de avanço nos TPRLs. Detalhes sobre a participação desses estudantes voluntários se encontram no arquivo em anexo, intitulado Edital de Seleção de Voluntários.

Resultados Esperados

O sucesso do programa será medido por meio de indicadores de performance (KPIs), a saber:
Número de estudantes envolvidos na disputa: 250
Número de instituições dos estudantes envolvidos na disputa: 60
Número de práticas propostas para o ensino superior: 100
Número de práticas propostas para o ensino médio: 30
Número mínimo de estudantes per capita para cada unidade da federação: 1/10.000
Número mínimo de estudantes per capita para cada região da federação: 1/10.000
Número de práticas implementadas nas instituições: 5

Premiação:
As quarenta melhores propostas participarão da edição de um livro de práticas de química. Além disso, os quatro primeiros lugares receberão uma premiação em dinheiro, conforme a seguir:
1º. Lugar - Diamante: R$20.000,00
2º. Lugar - Ouro: R$10.000,00
3º. Lugar - Prata: R$5.000,00
4º. Lugar - Bronze: R$1.000,00

Indicadores

Indicadores de progresso
Construção do *website* de divulgação – objetivo – (Sim – Não);
Divulgação para as associações – Número de Instituições – (20 instituições);

Captação dos patrocínios – Quantidade de recursos captados – (R$ 45.200,00);
Lançamento da Corrida durante a SBQ Campinas - objetivo – (Sim – Não);
Divulgação do edital de participação – objetivo – (Sim – Não);
Divulgação do edital de tutoria – objetivo – (Sim – Não);
Divulgação nas ICTs e IES - Quantidade de instituições divulgadas – (30 instituições);
Definição das tutorias – Número de tutorias – (50 tutorias);
Gravação das pílulas de inovação – Número de pílulas gravadas – (50 gravações);
Julgamento das propostas - % de propostas julgadas – (0-100%);
Divulgação dos resultados – objetivo – (Sim – Não);
Edição do livro – objetivo – (Sim – Não);
Publicação do livro – objetivo – (Sim – Não);

Há necessidade de realizar adequação nas instalações da Universidade?
Não

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

Descrição da(s) inovação/inovações:
Proteção da Marca "Maratona da PI"

Forma de partilhamento dos direitos envolvidos, nos termos da legislação aplicável e da Política de Inovação da Universidade:
Toda negociação referente ao partilhamento de direitos de propriedade intelectual oriundos de uma possível proteção de Marca ocorrerá exclusivam
entre o docente proponente do projeto e o NITE, obedecendo as legislações vigentes.

Atividades de pesquisa que serão realizadas em conjunto com os parceiros (lei de inovação - acordo de parceria):
Não haverá

Total de Meses
24

Valor Total do Projeto
R$ 49.200,00

Referências

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. Formulário Eletrônico Formict ano-base 2023. Disponível https://forms.mctic.gov.br. Acesso em: 24 fev. 2025.

NUNES GIMENEZ, Ana Maria; MACHADO BONACELLI, Maria Beatriz; CARNEIRO, Ana Maria. The challenges of teaching and tr in intellectual property. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 7, n. 4, p. 176-188, 2012. Disponível https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000400014. Acesso em: 24 fev. 2025.

OMPI, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Entrepreneurship, 2025. Disponível em: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/. Acesso em: 24 fev. 2025.

OMPI, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. Teaching intellectual property (IP) in countries in transition, Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_transition_7.pdf. Acesso em: 24 fev. 2025.

TIDD, J.; BESSANT, J. Gestão da inovação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.

WONG, K. C. K.; LEE, F. S. L.; CHOY, M. M. T. Intellectual property: how well undergraduate students aware of? *International Jour Knowledge Engineering*, v. 5, n. 2, p. 72-75, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.18178/ijke.2019.5.2.121. Acesso em: 24 fev. 2025.

Instituições Participantes

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

Fundação de Apoio	
Instituição	**Despesa Operac**
FUNDACAO GORCEIX - FG	R$ 4.920,00

Instituições Externas

FUNDACAO GORCEIX(23.063.118/0001-64)
Rua Carlos Walter Marinho Campos, 57 Vila Itacolomy, Ouro Preto ? MG
FG
Contribui Financeiramente

Responsável Legal	Email do Responsável	Valor da Captação de recursos	Parcelas da Captação de recursos
Cristovam Paes de Oliveira	**presidencia.ufop.sei@gorceix.org.br**	**R$ 49.200,00**	**1**

Cronograma de Desembolso

RECURSOS FUNDAÇÃO - FUNDACAO GORCEIX

Parcela	Valor da Parcela	Mês Desembol
1ª parcela	R$ 49.200,00	16º mês
1 parcelas	R$ 49.200,00	

Cronograma Físico

Meta 1: Meta 1: Estruturar a Divulgação e Captação de Apoios

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
1º	15 meses	15º

Indicador: 1.1. Construção do website de divulgação 1.2 Divulgação para as associações 1.3 Divulgação nas ICTs e IES 1.4 Captação dos patrocínios

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:1.1. Construção do website de divulgação	1º	15 meses	15º
Ação 2:1.3 Divulgação nas ICTs e IES	2º	11 meses	12º
Ação 3:1.2 Divulgação para as associações	2º	11 meses	12º
Ação 4:1.4 Captação dos patrocínios	1º	15 meses	15º

Meta 8: Meta 3: Produção de Conteúdo e Avaliação

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
3º	13 meses	15º

Indicador: 3.1. Gravação das pílulas de inovação 3.2 Julgamento das propostas

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:3.1. Gravação das pílulas de inovação	3º	10 meses	12º
Ação 2:3.2 Julgamento das propostas	10º	3 meses	12º

Meta 9: Meta 2: Organizar e Lançar a Competição

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
3º	6 meses	8º

Indicador: 2.1 Lançamento da Corrida durante a SBQ Campinas 2.2 Divulgação do edital de participação 2.3 Definição das tutorias

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:2.1 Lançamento da Corrida durante a SBQ Campinas	5º	2 meses	6º
Ação 2:2.3 Definição das tutorias	3º	5 meses	7º
Ação 3:2.2 Divulgação do edital de participação	5º	3 meses	7º

Meta 14: Meta 4: Divulgação e Disseminação dos Resultados

Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
12º	3 meses	14º

Indicador: 4.1 Divulgação dos resultados 4.2 Premiação

Ações da Meta

Nome da Ação	Mês de Início	Duração em Meses	Mês de Término
Ação 1:4.1 Divulgação dos resultados	12º	2 meses	13º
Ação 2:4.2 Premiação	12º	2 meses	13º

Meta 16: Meta 5: Produção e Publicação do Livro		
Mês de Início	**Duração em Meses**	**Mês de Término**
16º	9 meses	24º
Indicador: 5.1. Edição do livro 5.2. Publicação do livro		

Ações da Meta			
Nome da Ação	**Mês de Início**	**Duração em Meses**	**Mês de Término**
Ação 1:5.1. Edição do livro	16º	8 meses	23º
Ação 2:5.2. Publicação do livro	16º	9 meses	24º

Equipe

Membros da UFOP Remunerados

Nenhum membro cadastrado.

Membros da UFOP Voluntários

MARCELO GONCALVES ROSMANINHO - Docente
Função: Coexecutor (Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 1.042.904

Descrição das Atividades
1.

MARCELO GOMES SPEZIALI - Docente
Função: Coordenador (Atribuição do Cargo)
2h/semana
SIAPE: 2.073.120

Email: marcelospeziali@gmail.com	Telefone: (31) 9750-88952	Telefone UFOP: (31) 9750-88952
Endereço: Campus Morro do Cruzeiro s/n - ICEB - DEQUI		

Descrição das Atividades
1.

LOUISE APARECIDA MENDES - Docente
Função: coexecutor (Atribuição do Cargo)
1h/semana
SIAPE: 2.865.912

Descrição das Atividades
1.

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$ 0,00
Valor Total de Aporte da UFOP	R$ 0,00
Total Receitas	R$ 49.200,00

Despesas		
Descrição	**Valor**	
Despesas Operacionais		
Retribuição à UFOP	0.0%	R$ 0,00
Ressarcimento à UFOP	15.0%	R$ 5.775,65
Retribuição Fundação de Apoio	10%	R$ 4.920,00
Total Despesas Operacionais		R$ 10.695,65

Despesas	
Descrição	**Valor**
Despesas Pecuniárias	
Total Despesas Pecuniárias	R$ 0,00
Total de demais Despesas	R$ 38.504,35
Total de Despesas	R$ 49.200,00

Total de demais Despesas

Outros				
Nome	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**	**Meta**
Premiação	1	R$ 36.000,00	R$ 36.000,00	Meta 4: Divulgação e Disseminação dos Resultado
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: 1º. Lugar - Diamante: R$20.000,00 2º. Lugar - Ouro: R$10.000,00 3º. Lugar - Prata: R$5.000,00 4º. Lugar - Bronze: R$1.000,00				
Despesas miúdas de pronto pagamento	1	R$ 2.504,35	R$ 2.504,35	Meta 3: Produção de Conteúdo e Avaliação
Descrição Complementar e(ou) Vantagens Funcionais: Despesas eventuais com divulgação do evento				
Total:			R$ 38.504,35	

Recursos Tangíveis e Intangíveis da UFOP

Categoria	Unidade de Medida	Quantidade de Medida
Pesquisadores	Quantidade de Docentes	3
Descrição: 3 docentes - 1 coordenador e dois coexecutores		
Marca/Imagem	-	1
Descrição: Nome da instituição executora onde os docentes coordenadores se encontram		
Energia	Horas	40
Descrição: Energia elétrica necessária para o funcionamento do computador, onde ocorre praticamente toda a execução do projeto		

Plano de trabalho elaborado por **MARCELO GOMES SPEZIALI** e gerado pelo Sistema de Gestão de Contratos e Convênios em **10/07/2025**

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Campos da Silva**, **REITOR(A)**, em 12/08/2025, às 17:24, conforme horário oficial Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Gomes Speziali**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/08/2025, às 16 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 21/08/2025, às 09:02, conforme horári 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 **0958424** e o código CRC **47B2FCC1**.

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