



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

**ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - PD&I QUE ENTRE SI CELEBRAM A UFABC E A UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA NA FORMA ABAIXO. PROCESSO UFABC Nº 23006.007180/2024-81**

**1º PARCEIRO (ICT) - UFABC**

Instituição: **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC**

Natureza Jurídica: pessoa jurídica de direito público, fundação pública integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, instituída pela Lei Federal nº 11.145/2005.

CNPJ n.º 07.722.779/0001-06

Endereço: Avenida dos Estados, 5001, Bairro Bangu.

Cidade: Santo André

UF: São Paulo

CEP: 09280-560

Representante legal: **SIMONE APARECIDA PELLIZON**

Cargo: Chefe de Gabinete

Ato de Nomeação: Portaria da Reitoria nº 485/2023

Ato de Delegação de Competência: Portaria da Reitoria nº 2740/2022

Doravante denominado **ICT – UFABC**

**2º PARCEIRO – UNILA**

Instituição: **UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA**

Natureza Jurídica: pessoa jurídica de direito público, integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, instituída pela Lei Federal nº 12.189/2010.

CNPJ n.º 11.806.275/0001-33.

Endereço: Avenida Tarquínio Joslin dos Santos, 1000 - Polo Universitário

Cidade: Foz do Iguaçu

UF: PR

CEP:85870-650

Representante legal: **DIANA ARAUJO PEREIRA**

Cargo: Reitora

Doravante denominado **PARCEIRO PÚBLICO – UNILA**

Os **PARCEIROS**, anteriormente qualificados, resolvem celebrar o presente Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I, em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Emenda Constitucional nº 85/15, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018 e Lei nº 8.958/1994), que deverá ser executado com estrita observância das seguintes cláusulas e condições:

## **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 “**ANÁLISES NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO USO DE MISTURAS DE QUEROSENE JET A-1 COM ETANOL, EM DIFERENTES PROPORÇÕES, NO DESEMPENHO E EMISSÃO DE POLUENTES DE TURBINAS A GÁS AERONÁUTICAS**”, a ser executado nos termos do Plano de Trabalho, ANEXO I, visando à execução técnica de projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO**

**2.1** O Plano de Trabalho define os objetivos a serem atingidos com o 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** Respeitadas as previsões contidas na legislação em vigor, a **UFABC** fomentará/executará as atividades de pesquisa e desenvolvimento, conforme o Plano de Trabalho, sob as condições aqui acordadas, sendo parte integrante e indissociável deste Acordo.

**2.3** Na execução do Plano de Trabalho, a atuação dos **PARCEIROS** dar-se-á sempre de forma associada. Os Coordenadores do Projeto serão responsáveis pela supervisão e pela gerência das atividades correspondentes ao Plano de Trabalho, ANEXO I.

**2.4** Recai sobre os Coordenadores do Projeto as responsabilidades técnicas e de gestão, incluindo as articulações correspondentes.

**2.5** Situações capazes de afetar sensivelmente as especificações ou os resultados esperados para o Plano de Trabalho deverão ser formalmente comunicadas pelos Coordenadores de Projeto aos **PARCEIROS**, aos quais competirá avaliá-las e tomar as providências cabíveis.

**2.6** 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 ao término do Plano de Trabalho e à consequente extinção deste Acordo.

## **CLÁUSULA TERCEIRA - DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

**3.1** São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Acordo de Parceria em PD&I:

### **3.1.1 Da UFABC:**

a) Indicar o coordenador do projeto;

- b) Prestar ao(s) parceiro(s) quaisquer informações para a boa e regular execução desse Acordo;
- c) Monitorar, avaliar e prestar contas nos termos deste Acordo;
- d) Executar o Projeto objeto deste instrumento conforme o ANEXO I;

### **3.1.2. Da UNILA**

- a) Colaborar, nos termos do plano de trabalho, para que o Acordo alcance os objetivos nele descritos;
- b) Executar e acompanhar o desenvolvimento do Projeto objeto deste instrumento;
- c) Prestar ao(s) parceiro(s) quaisquer informações para a boa e regular execução desse Acordo;
- d) Assegurar à equipe do Projeto devidamente credenciada, quando necessário, o acesso às instalações para a plena execução do Projeto;
- e) Comunicar imediatamente aos PARCEIROS a respeito das irregularidades manifestadas na execução do Projeto e receber dela as informações acerca das providências adotadas.

## **CLÁUSULA QUARTA - DO PESSOAL**

**4.1.** Cada PARCEIRO se responsabiliza, individualmente, pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, fundiárias e tributárias 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 a UNILA e o pessoal da UFABC e vice-versa, cabendo a cada PARCEIRO a responsabilidade pela condução, coordenação e remuneração de seu pessoal, e por administrar e arquivar toda a documentação comprobatória da regularidade na contratação.

## **CLÁUSULA QUINTA - DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E EXPLORAÇÃO DOS RESULTADOS**

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

**5.2** Todas e quaisquer criações provenientes da execução do presente Acordo, passíveis ou não da obtenção de propriedade intelectual, em qualquer modalidade, terão sua propriedade compartilhada entre os PARCEIROS, na proporção em que cada PARCEIRO aportou capital intelectual, recursos humanos, materiais e financeiros no Projeto.

**5.3** Após a obtenção de quaisquer criações oriundas deste Acordo, os PARCEIROS se comprometem a celebrar instrumento jurídico específico, que atenda os requisitos legais e formais para sua celebração e averbação junto aos órgãos competentes e que estabeleça:

**5.3.1** A participação na titularidade da propriedade intelectual de cada PARCEIRO.

**5.3.2** A responsabilidade pela gestão e custeio dos processos para obtenção de propriedade intelectual;

**5.3.3** As condições para exploração da criação pelos PARCEIROS, respeitando-se o estabelecido neste Acordo;

**5.3.4** A definição sobre estratégias, cobertura geográfica, preparação, processamento e manutenção dos processos para obtenção de propriedade intelectual.

**5.4** Em relação às criações passíveis de proteção por direitos autorais se estabelece que:

**5.4.1** A propriedade será compartilhada em 50% (cinquenta por cento) para cada PARCEIRO;

**5.4.2** Os PARCEIROS poderão utilizá-las em suas próprias atividades, sem a necessidade de qualquer autorização ou remuneração entre os mesmos.

**5.5** Os PARCEIROS poderão, conjuntamente, ceder ou licenciar os direitos de propriedade intelectual sobre as criações mediante celebração de instrumento de licenciamento ou cessão da propriedade intelectual com terceiros, mediante contrapartida financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, devendo esta ser definida preferencialmente com base em métodos e práticas correntes do mercado, no segmento de aplicação das criações.

**5.5.1** Os royalties e pagamentos recebidos ou qualquer outra forma de remuneração serão distribuídos aos PARCEIROS na razão do percentual de titularidade de cada.

**5.5.2** Os PARCEIROS poderão, conjuntamente e de acordo com suas políticas, licenciar os respectivos direitos de forma não onerosa para entidades públicas e organizações sem fins lucrativos.

**5.6** Os PARCEIROS asseguram, na medida de suas respectivas responsabilidades, que não infringirão quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros para a execução do Projeto.

**5.7** Na hipótese de eventual infração por terceiros, de qualquer direito de propriedade intelectual decorrente das criações, os parceiros concordam que as medidas judiciais cabíveis visando coibir a infração do respectivo direito podem ser adotadas em conjunto ou separadamente.

**5.7.1** Quando adotadas em conjunto, as despesas, todos os demais ônus e eventuais bônus serão compartilhados pelos PARCEIROS na proporção do percentual de titularidade de cada PARCEIRO.

**5.8** Os PARCEIROS deverão outorgar poderes para a prática de quaisquer atos relacionados às criações, perante os órgãos nacionais e/ou internacionais, de modo que o PARCEIRO responsável pela gestão dos processos ou o agente contratado deste, represente legitimamente todas os PARCEIROS.

**5.9** Os PARCEIROS asseguram que manterão ampla comunicação sobre todos os resultados e criações obtidas, inclusive com o compartilhamento de relatórios técnicos, inventários, dados de ensaios e de desempenho, outras informações técnicas, informações comerciais relacionadas e toda e qualquer informação útil para a tomada de decisões conjuntas e para as negociações e definições de condições do instrumento previsto na subcláusula 6.3.

**5.9.1** As comunicações previstas na subcláusula 5.9 serão consideradas informações confidenciais e deverão ser tratadas na forma descrita na cláusula deste Acordo referente ao sigilo.

## **CLÁUSULA SEXTA – DO SIGILO E DA PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS**

**6.1** 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.

**6.2** Para efeito desta cláusula serão consideradas como “INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS”:

**6.2.1** As informações técnicas ou comerciais referentes ao objeto deste acordo, retroagindo às informações obtidas antes da assinatura do acordo;

**6.2.2** As informações expressamente classificadas e indicadas como CONFIDENCIAIS pelo seu titular.

**6.3** 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.

**6.4** Os PARCEIROS farão com que cada pessoa de sua organização, ou sob o seu controle, que receba informações confidenciais, assumam o compromisso de confidencialidade, por meio da assinatura de Termo de Confidencialidade.

**6.5.** Não haverá violação das obrigações de CONFIDENCIALIDADE previstas no Acordo de Parceria nas seguintes hipóteses:

**6.5.1.** 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;

**6.5.2.** Informações técnicas ou comerciais que sejam ou se tornem de domínio público, sem culpa dos PARCEIROS;

**6.5.2.1.** Qualquer informação que tenha sido revelada somente em termos gerais, não será considerada de conhecimento ou domínio público;

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

**6.5.4.** Informações que possam ter divulgação exigida por lei, decisão judicial ou administrativa;

**6.5.5.** Revelação expressamente autorizada, por escrito, pelos PARCEIROS.

**6.6** O descumprimento do pactuado nesta Cláusula poderá ensejar a rescisão deste instrumento e de seus Termos Aditivos e o pagamento à parte inocente de perdas e danos efetivamente sofridos, devidamente apurados em processo administrativo.

**6.7** 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.

**6.8** Os PARCEIROS concordam que:

**6.8.1** Os resultados obtidos em decorrência da execução deste acordo poderão ser publicados desde que atendidas às disposições referentes ao sigilo, observadas as providências necessárias para a proteção da propriedade intelectual.

**6.8.2** No caso da participação de discentes de graduação ou pós-graduação é assegurada a realização de exames orais para defesa de trabalho de graduação, dissertação de Mestrado ou tese de Doutorado, de forma que a propriedade intelectual e as informações confidenciais sejam protegidas da utilização ou divulgação indevida por meio da assinatura prévia de termo de sigilo e responsabilidade a todos os receptores.

**6.9** Qualquer publicação ou divulgação autorizada, além dos respectivos autores, deve creditar obrigatoriamente os PARCEIROS.

**6.10** As publicações, materiais de divulgação e publicidade ou propaganda de produtos ou serviços cuja obtenção decorra direta ou indiretamente deste acordo deverão mencionar expressamente a participação do outro PARCEIRO.

**6.11** Fica vedado aos PARCEIROS utilizar, no âmbito deste Acordo de Parceria, nomes, símbolos e imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

## **CLÁUSULA SÉTIMA - CONFORMIDADE COM AS LEIS ANTICORRUPÇÃO**

**7.1** 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 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.

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

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

**7.4.** 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 a cada hipótese:

a) 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 comemorativas, a entrega de brindes, tais como canetas, agendas, folhinhas, cadernos, etc.;

b) 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;

c) 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, sobre tudo no intuito de obter qualquer tipo de favorecimento para os **PARCEIROS**;

d) 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;

e) 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 proposto imediatamente; (ii) evitar que tais atos se repitam e (iii) garantir que o Acordo tenha condições de continuar vigente.

## **CLÁUSULA OITAVA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

**8.1** Os **PARCEIROS** obrigam-se ao cumprimento das previsões decorrentes das leis e normas aplicáveis, nacionais e internacionais, desde que internalizadas pelo ordenamento jurídico brasileiro, versando sobre preservação da privacidade e proteção de dados pessoais, especialmente a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet) e o Decreto nº 8.771, de 11 de maio de 2016.

**8.2** Os **PARCEIROS** deverão manter um Programa de Governança em Proteção de Dados, contemplando dispositivos sobre proteção de dados pessoais, medidas administrativas, técnicas e físicas razoáveis concebidas para assegurar e proteger a confidencialidade, integridade e disponibilidade de todas as informações confidenciais e demais informações que possam identificar, direta ou indiretamente, uma pessoa física, quando em posse dos **PARCEIROS**, contra acesso não autorizado, ilícito ou acidental, divulgação, transferência, destruição, perda ou alteração.

## **CLÁUSULA NONA - DO ACOMPANHAMENTO PELOS COORDENADORES DO PROJETO**

**9.1.** Aos coordenadores, indicados pela **UFABC** e **UNILA**, conforme **Plano de trabalho, Anexo I**, competirá executar e acompanhar o projeto, dirimindo as dúvidas que surgirem em todas as fases, durante a vigência do presente Acordo de parceria.

**9.2** Os Coordenadores deverão cumprir todas as responsabilidades definidas pela **UFABC/UNILA**, de acordo com os normativos próprios de cada **PARCEIRO**.

**9.3.** O acompanhamento do projeto pelos coordenadores não exclui nem reduz a responsabilidade dos **PARCEIROS** perante terceiros.

## **CLÁUSULA DÉCIMA - DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO**

**10.1** O prazo de vigência deste instrumento é de 48 (quarenta e oito) meses, com início a partir da publicação do seu extrato resumido no Diário Oficial da União (D.O.U.), podendo ser prorrogado, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias do seu vencimento, caso haja interesse dos **PARCEIROS**, mediante celebração de Termo Aditivo, com as respectivas alterações no Plano de Trabalho, mediante a apresentação de justificativa técnica.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES**

**11.1.** As cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento poderão ser alteradas mediante celebração de termo aditivo.

**11.2.** A proposta de alteração, devidamente justificada, deverá ser apresentada por escrito, dentro da vigência do instrumento.

**11.3.** É vedado o aditamento do presente Acordo com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DO MONITORAMENTO, DA AVALIAÇÃO E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

**12.1.** A **UFABC** e a **UNILA** exercerão a fiscalização técnica, administrativa e financeira das atividades do presente Acordo.

**12.2.** Os Coordenadores do Projeto deverão apresentar os Relatórios parciais e final de execução, de acordo com os períodos indicados no Plano de Trabalho, ANEXO I.

**12.3.** Caberá a cada **PARCEIRO** adotar as providências necessárias julgadas cabíveis, caso os relatórios parciais e final demonstrem inconsistências na execução do objeto deste Acordo.

**12.4.** 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 UFABC.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO DO ACORDO**

**13.1.** 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 da data em que se pretenda que sejam encerradas as atividades, respeitadas as

obrigações assumidas com terceiros entre os **PARCEIROS**, creditando eventuais benefícios adquiridos no período.

**13.2.** 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 tome material ou formalmente inexecutável o Acordo de Parceria para PD&I, imputando-se aos **PARCEIROS** as responsabilidades pelas obrigações até então assumidas, devendo o **PARCEIRO** que se julgar prejudicado notificar o parceiro para que apresente esclarecimentos no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

**13.2.1.** Prestados os esclarecimentos, os **PARCEIROS** deverão, por mútuo consenso, decidir pela rescisão ou manutenção do Acordo.

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

**13.3.** O Acordo de Parceria 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;

**13.4.** O presente Acordo será extinto com o cumprimento do objeto ou com o decurso de prazo de vigência.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA PUBLICIDADE**

**14.1.** A publicação do extrato do presente Acordo de Parceria para PD&I no Diário Oficial da União (DOU) é condição indispensável para sua eficácia e será providenciada pela UFABC no prazo de até 20 (vinte) dias da última assinatura.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS NOTIFICAÇÕES**

**15.1.** Qualquer comunicação ou notificação relacionada ao Acordo de Parceria poderá ser feita pelos **PARCEIROS**, por e-mail, fax, correio ou entregue pessoalmente, diretamente no respectivo endereço do **PARCEIRO** notificado, conforme as seguintes informações:

**UFABC:** Avenida dos Estados, 5.001, Bairro Santa Terezinha, em Santo André – SP, CEP 09210-580.

**UNILA:** Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1000 - Foz do Iguaçu, PR, 85870-650

**15.2.** Qualquer comunicação ou solicitação prevista neste Acordo de Parceria será considerada como tendo sido legalmente entregue:

**15.2.1** Quando entregue em mão a quem destinada, com o comprovante de recebimento;

**15.2.2** Se enviada por correio, registrada ou certificada, porte pago e devidamente endereçada, quando recebida pelo destinatário ou no 5º (quinto) dia seguinte à data do despacho, o que ocorrer primeiro;

**15.2.3** Se enviada por fax, quando recebida pelo destinatário;

**15.2.4** Se enviada por e-mail, desde que confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 5 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

**15.3.** Qualquer dos **PARCEIROS** poderá, mediante comunicação por escrito, inclusive eletrônica, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

**16.1.** 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 que possam culminar com alguma inovação.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA- DO FORO**

**17.1.** Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado de São Paulo, cidade de Santo André, para dirimir quaisquer litígios oriundos deste APD&I e seus aditivos, 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.

Cidade/UF, dia de mês de ano.

**Pela UFABC:  
Simone Aparecida Pellizon  
Chefe de Gabinete**

**Pela UNILA:  
Diana Araújo Pereira  
Reitora**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Fundação Universidade Federal do ABC  
InovaUFABC  
Divisão de Parcerias

# ANEXO I

## PLANO DE TRABALHO

*“ANÁLISES NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO USO DE MISTURAS DE QUEROSENE JET A-1 COM ETANOL, EM DIFERENTES PROPORÇÕES, NO DESEMPENHO E EMISSÃO DE POLUENTES DE TURBINAS A GÁS AERONÁUTICAS”*



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

**PLANO DE TRABALHO**

**Coordenador:** Carlos Alberto Rocha Pimentel

**Unidade demandante:** Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicada

**Categoria:**  Pesquisa

**1. TÍTULO DO PROJETO:**

Análises numérica e experimental da influência do uso de misturas de querosene Jet A-1 com etanol, em diferentes proporções, no desempenho e emissão de poluentes de turbinas a gás aeronáuticas.

**2. OBJETO:**

O objeto da cooperação entre a Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e a Universidade Federal do ABC (UFABC) visa fortalecer a colaboração entre as duas instituições, utilizando a infraestrutura e o conhecimento de seus pesquisadores para investigar numérica e experimentalmente a influência do uso de etanol misturado ao querosene Jet A-1, em diferentes proporções, no desempenho e na emissão de poluentes de turbinas a gás aeronáuticas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

### **3. APRESENTAÇÃO:**

Os gases de exaustão de turbinas a gás aeronáuticas são compostos de óxidos nitrogenados (NO<sub>x</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), vapor d'água (H<sub>2</sub>O), hidrocarbonetos não queimados ou da língua inglesa “*Unburned Hydrocarbon*” (UHC) e particulados.

O dióxido de carbono e vapor d'água não são considerados poluentes porque eles são uma consequência natural da combustão completa de um hidrocarboneto combustível. Entretanto, ambos contribuem para o aquecimento global e somente podem ser reduzidos oxidando menos combustível.

Portanto, o aumento da eficiência térmica do motor não somente reduz os custos operacionais diretos, mas também reduz a emissão de poluentes. Os principais gases poluentes encontrados nas proximidades de aeroportos são óxidos nitrogenados (NO<sub>x</sub>) e monóxido de carbono (CO).

Os NO<sub>x</sub> e os compostos voláteis orgânicos ou da língua inglesa “*Volatile Organic Compounds*”, VOC, reagem com a presença de luz solar e são precursores da fumaça fotoquímica que causa danos à vegetação, contribui para a formação de chuvas ácidas e está associada com problemas respiratórios, de visão, dores de cabeça, alergias e câncer de pele.

O monóxido de carbono, CO, é um gás inodoro, incolor e nocivo à saúde humana e meio ambiente. O gás CO entra no corpo humano através da inalação e é absorvido diretamente pela corrente sanguínea. O CO combinado com a hemoglobina do sangue impede o transporte de oxigênio às células afetando o funcionamento do cérebro, coração e pulmões prejudicando principalmente pessoas com doenças cardiovasculares.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

Neste cenário, torna-se necessário buscar combustíveis alternativos capazes de reduzir a emissão de poluentes atmosféricos lançados por motores aeronáuticos. Uma possível alternativa é o uso de querosene Jet A-1 misturado com etanol. Para estudar a viabilidade do uso prático dessa mistura de combustíveis, serão realizadas análises em um motor aeronáutico, operando em diversas condições de carga, consumindo misturas de querosene com etanol, em diferentes proporções, para estimar a eficiência térmica da turbina aeronáutica, prever os níveis de emissão de poluentes atmosféricos e verificar o comportamento dos parâmetros de desempenho da máquina.

#### **4. JUSTIFICATIVA:**

A escolha do tema se justifica pelo fato de a utilização de etanol na aviação eventualmente reduzir os custos operacionais de empresas aéreas e aviação militar, refletindo em diminuição de tarifas para os usuários finais e contribuintes, e, principalmente, na queda da emissão de gases nocivos ao meio ambiente provenientes dos motores das aeronaves que são lançados na atmosfera.

Para tanto, faz-se necessária a investigação do comportamento do motor ao operar com misturas de querosene com etanol, uma vez que o desempenho da câmara de combustão exerce influência na eficiência do processo de oxidação dos reagentes e, conseqüentemente, na formação de gases nocivos ao meio ambiente, assim como também no desempenho do motor.

Nesse sentido, pode-se dizer que a literatura existente, nacional e internacional, é consentânea quanto à ausência de conhecimento suficiente da composição dos produtos de combustão emitidos por motores aeronáuticos quando em funcionamento alimentados por misturas de querosene aeronáutico Jet A-1 e etanol que são objeto do presente estudo.

#### **5. OBJETIVOS:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

Estudar a viabilidade da utilização da mistura de querosene aeronáutico com etanol em motores de aplicação aeronáutica. A motivação desse estudo surge devido à necessidade reduzir a emissão de poluentes lançados na atmosfera pelas aeronaves, principalmente em regiões próximas aos aeroportos, o consumo de combustíveis fósseis derivados de petróleo e custo operacional.

Os conhecimentos obtidos com essa investigação poderão ter aplicação imediata nas empresas aéreas e setor militar, mais especificamente em linhas aéreas de grandes centros urbanos, onde, devido ao tráfego intenso de aeronaves, forma-se alta concentração de gases nocivos ao meio ambiente. Além do aspecto ambiental, outro atrativo para que o setor aeronáutico utilize etanol é o seu reduzido valor em relação aos derivados de petróleo.

Para além disso, a proposta aqui apresentada tem por objetivo a aproximação e o fortalecimento dos grupos de pesquisa de combustão e propulsão da Universidade Federal do ABC e da Universidade Federal da Integração Latino-Americana visando o desenvolvimento de uma nova linha de pesquisa nos programas de pós-graduação stricto sensu em engenharias dessas instituições de ensino e pesquisa.

Por fim, como objetivos específicos, a presente pesquisa visa o estudo numérico e experimental da viabilidade de utilização de misturas de querosene com etanol em motores aeronáuticos, como uma alternativa de baixo custo para a redução de poluentes atmosféricos em aeroportos de grandes centros urbanos. Assim, em decorrência dessa investigação, espera-se:

- a) Obter experimentalmente, com o uso de analisadores, a composição dos gases dos produtos de combustão que deixam a turbina e são lançados na atmosfera;
- b) Avaliar os parâmetros de desempenho do motor, como, por exemplo, o empuxo, para cada mistura de combustíveis a ser analisada;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

- c) Estudar, por meio de simulação numérica, o processo de combustão, a formação de poluentes atmosféricos e validar modelos teóricos com os resultados experimentais.

## **6. METODOLOGIA:**

A metodologia que se pretende utilizar para alcançar os objetivos propostos neste projeto consiste no desenvolvimento de rotinas computacionais, por meio de softwares abertos, para simular numericamente as reações químicas no interior da câmara de combustão de uma turbina a gás aeronáutica. Para tanto, serão modeladas cadeias de reatores para representar os diferentes tipos de processos que envolvem as reações de combustão no interior da máquina. Após isso, serão utilizados mecanismos reacionais do querosene aeronáutico Jet A-1 e do etanol para obter numericamente a composição dos gases de exaustão emitidos pela turbina.

Além disso, também serão implementadas rotinas computacionais em softwares livres para avaliar numericamente a eficiência térmica, o empuxo gerado, a temperatura dos gases de exaustão, as vazões de ar e de combustível e demais parâmetros de desempenho da máquina para diversas proporções de misturas de Jet A-1 com etanol.

Adicionalmente, serão realizados ensaios na microturbina a gás do laboratório de propulsão aeronáutica da UFABC para obter experimentalmente a composição dos gases na saída do motor e, também, os parâmetros de desempenho da máquina em diferentes condições de carga, quando alimentada por misturas de Jet A-1 com etanol em diversas proporções. Por fim, os resultados experimentais serão utilizados para corrigir e validar os modelos numéricos.

## **7. METAS E ATIVIDADES:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

As metas descritas a seguir consistem em atividades de investigação científica organizadas em ordem cronológica a contar da data de início da vigência do projeto. Espera-se que ao final do período de 48 meses os resultados das pesquisas a serem realizadas possam ser divulgados em congressos, revistas científicas e demais eventos.

**Meta 1:** Desenvolvimento dos modelos numéricos.

Prazo previsto: 10 meses

**Meta 2:** Adaptação do motor na UFABC para obtenção de seus parâmetros de desempenho, quando em operação com misturas de Jet A-1 e etanol.

Prazo Previsto: 8 meses.

**Meta 3:** Ensaios para determinação dos parâmetros de desempenho da turbina e dos poluentes atmosféricos, emitidos pelo motor quando em funcionamento com com misturas de combustíveis.

Prazo Previsto: 14 meses.

**Meta 4:** Validação experimental dos modelos numéricos e início da publicação dos resultados.

Prazo Previsto: 10 meses.

**Meta 5:** Elaboração do relatório final, publicação de artigos científicos e apresentação dos resultados em congressos.

Prazo Previsto: 6 meses.

## **8. INDICADORES:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**InovaUFABC**  
**Divisão de Parcerias**

A verificação do desenvolvimento da pesquisa poderá ser realizada por meio da entrega dos relatórios de acompanhamento descritos na seção 9 deste documento, a partir do início da vigência desta colaboração técnica; da apresentação de resultados parciais em palestras, minicursos, workshops, seminários ou congressos; de publicações em revistas científicas nacionais e internacionais.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Gabinete da Reitoria**  
**Assessoria de Cooperações Institucionais e Convênio**

**10. ACOMPANHAMENTO:**

Serão entregues cinco relatórios de acompanhamento, referente as cinco metas estipuladas e nos seguintes períodos:

- Relatório da Meta 01: mês 10;
- Relatório da Meta 02: mês 18;
- Relatório da Meta 03: mês 32;
- Relatório da Meta 04: mês 42;
- Relatório da Meta 05: mês 48.

**11. RESULTADOS ESPERADOS:**

Com a realização do presente projeto de pesquisa busca-se compartilhar a estrutura de pesquisa existente nas diferentes instituições participantes para realizar pesquisas de alto nível científico. Assim, espera-se como resultado que a disseminação do conhecimento a ser obtido ocorra através das seguintes áreas:

(a) Áreas científica e tecnológica.

- ✓ Ampliar qualitativa e quantitativamente as publicações científicas do Brasil na área de combustão e propulsão;
- ✓ Fortalecer os programas de graduação e de pós-graduação das universidades participantes;
- ✓ Aumentar a visibilidade internacional da pesquisa de alto nível realizada no país;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Gabinete da Reitoria**  
**Assessoria de Cooperações Institucionais e Convênio**

- ✓ Estabelecer cooperação entre diferentes universidades nacionais voltada à pesquisa de propulsão, combustão e combustíveis;
- ✓ Fornecer às empresas transportes aéreos e indústrias aeronáuticas a possibilidade de utilizarem combustível de baixo custo que contribua para reduzir os poluentes lançados na atmosfera pelos motores das aeronaves.

(b) Áreas socioeconômica e ambiental:

- ✓ Formação de recursos humanos de excelência para as universidades e as empresas aeronáuticas do país;
- ✓ Redução no consumo de combustível e na emissão de poluentes atmosféricos provenientes de motores aeronáuticos;
- ✓ Criação de cursos de extensão universitária na forma de palestras, minicursos, workshops ou seminários.

## **12. PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Marque todos os resultados passíveis de obtenção de propriedade intelectual que se tem a expectativa ou possibilidade de se obter com o projeto:

- |   |  |
|---|--|
| x | Relatórios, documentos, artigos científicos, dissertações ou teses;            |
| x | Conhecimentos técnicos passíveis de utilização industrial ( <i>know how</i> ); |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Gabinete da Reitoria**  
**Assessoria de Cooperações Institucionais e Convênio**

### 13. EQUIPE DO PROJETO

#### DADOS DO COORDENADOR:

Nome completo: Carlos Alberto Rocha Pimentel  
CPF: 286.210.933-91  
Setor: Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas  
Endereço do Coordenador na UFABC: Campus São Bernardo do Campo/Bloco Delta/3º andar/Sala 384  
Telefone Fixo: (11) 2320-6386 Telefone Celular: (11) 98447-2028  
E-mail: carlos.pimentel@ufabc.edu.br

EQUIPE TÉCNICA							
Nome	CPF	SIAPE	Vínculo Empregatício e Instituição	Função no Projeto	Carga Horária Total	Duração da Participação (meses)	Valor Total (quando envolver pagamento)
Carlos Alberto Rocha Pimentel		1564754	Docente / UFABC	Coordenador	900	48	-
Alexandre Alves		1118440	Docente / UFABC	Pesquisador I	600	48	-
Rodrigo Monteiro Elliott		2089330	Docente / UNILA	Pesquisador II	600	48	-
Gustavo Adolfo Ronceros Rivas		2000058	Docente / UNILA	Pesquisador III	600	48	-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Gabinete da Reitoria**  
**Assessoria de Cooperações Institucionais e Convênio**

#### **14. CONCLUSÃO**

Com a conclusão do projeto proposto vislumbra-se o fortalecimento dos cursos de graduação e de pós-graduação em engenharia aeroespacial, de energia e mecânica da UFABC e da UNILA, a obtenção de um grupo de pesquisa envolvendo pesquisadores das universidades participantes, a cooperação entre pesquisadores das duas universidades para realização conjunta de pesquisas na área de propulsão, combustão e combustíveis, a disponibilização dos resultados às empresas de transportes aéreos e indústrias aeronáuticas para, eventualmente, reduzirem a emissão de poluentes atmosféricos provenientes de aeronaves e a publicação da investigação em revistas e congressos.

#### **15. APROVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES**

Este projeto foi aprovado pelo Conselho do Centro de Engenharias, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas da UFABC em 14/08/2023, pela Pró-Reitoria de relações Institucionais e Internacionais da UNILA em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .

#### **16. DECLARAÇÕES COORDENADOR DO PROJETO**

Coordenador do Projeto: Declaro ciência e observância quanto ao

disposto no art. 7º, §7º da Resolução ConsUni nº 73/2011: É vedada a participação de familiares do coordenador nos projetos, tais como: cônjuge, companheiro ou parentes em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, salvo ocorra processo seletivo que garanta a isonomia entre os concorrentes e as situações previstas na legislação que vetem o nepotismo no âmbito da Administração Pública Federal.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Gabinete da Reitoria**  
**Assessoria de Cooperações Institucionais e Convênio**

Coordenador do Projeto: Declaro que a metodologia aplicada no desenvolvimento do Projeto atende as recomendações éticas disciplinadas pelas Comissões Assessoras do ConsEPE, relacionadas no seguinte *link*:

<http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos>



Documento assinado digitalmente  
**CARLOS ALBERTO ROCHA PIMENTEL**  
Data: 04/04/2024 13:44:29-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Coordenador do Projeto

**MARCOS VINICIUS**  
**PO:14026379850**

Assinado de forma digital por  
MARCOS VINICIUS  
PO:14026379850  
Dados: 2024.04.04 16:56:03  
-03'00'

---

Dirigente da Unidade Demandante



---

*Emitido em 11/11/2024*

**MINUTA Nº 62/2024 - DICONI (10.01.05.26.01.04)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 11/11/2024 17:36 )*

LILIAN APARECIDA DOS SANTOS ZAGO

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

DICONI (10.01.05.26.01.04)

Matrícula: ###532#2

Visualize o documento original em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **62**, ano: **2024**, tipo: **MINUTA**, data de emissão: **11/11/2024** e o código de verificação: **1ae9576f34**