



Diretoria de Projetos Institucionais  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

## ACORDO DE PARCERIA

QUE ENTRE SI CELEBRAM A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO** E UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, NO INTERESSE DE SUA **FACULDADE DE MEDICINA**

**PROCESSO: 23068.081483/2021-99**

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**, Instituição de Ensino Superior, sob a forma de autarquia educacional em regime especial, criada pela Lei nº. 3868, de 30/01/1961, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 32479123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, nº. 514, Campus Universitário de Goiabeiras, Vitória-ES, CEP: 29075-910, ora designada como **UFES**, doravante denominada UFES, neste ato Representada pelo Reitor **Prof. Paulo Sérgio de Paula Vargas**, brasileiro, solteiro, portador da carteira de identidade nº. 337.068 SSP/ES e do CPF nº 526.372.397-00, nomeado por decreto do Exmo. Sr. Presidente da República, publicado no DOU de 23/03/2020, e a **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, autarquia estadual de regime especial, inscrita no CNPJ sob o nº 63.025.530/0001-04, com sede à Rua da Reitoria, 374, São Paulo SP CEP 05508-220, no interesse de sua **FACULDADE DE MEDICINA**, doravante denominada **FMUSP**, neste ato representada por subdelegação de competência pela diretora da FMUSP, **Profa. Dra. Eloisa Silva Dutra de Oliveira Bonfa**, portador da Cédula de Identidade RG n.º 6.953.073 e inscrito no CPF/MF sob o nº 042.658.928-92, resolvem firmar o presente instrumento, observadas as cláusulas e condições que se seguem:

### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente instrumento jurídico tem por objeto o projeto de pesquisa sob título “Desenvolvimento de um software baseado em dispositivos móveis para identificação de depressão, ansiedade, estresse e abuso de substâncias no profissional de saúde”, conforme Plano de Trabalho anexo, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, nos termos do art. 9º da Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973/2004.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR

Não haverá transferência de recursos entre os partícipes.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DAS ATRIBUIÇÕES DOS PARTÍCIPES

As partícipes se obrigam a:

**2.1.** Garantir a execução integral do Plano de Trabalho, parte integrante deste Termo, prezando pela realização das atividades em consonância com as especificações ali constantes, mormente (i) o objeto do ajuste, (ii) a justificativa de interesse acadêmico, (iii) as metas a serem atingidas, (iv) as etapas ou fases de execução, (v) o custeio do projeto e fontes de recurso, (vii) o plano de aplicação, (viii) a previsão de início e fim da execução do objeto, (ix) os resultados esperados, (x) a participação nos resultados e (xi) a competência dos coordenadores do projeto.

**2.2** - Realizar comunicações recíprocas, respeitada, em especial, a competência do Coordenador indicados no Plano de Trabalho, responsáveis pelas atividades deste instrumento jurídico, a quem caberão a solução e o encaminhamento de

DS  
PSPV

DS  
WHA

DocuSigned by:  
Hermano Tavares  
BEF154E14C7D47B...

DS  
ESDDAB

questões técnicas, administrativas e financeiras que surgirem durante a vigência do presente instrumento jurídico, bem como a supervisão e o gerenciamento, inclusive financeiro, da execução dos trabalhos.

#### CLÁUSULA QUARTA – DA COORDENAÇÃO

A coordenação deste instrumento, no âmbito da UFES, será de responsabilidade de **WILIAN HIROSHI HISATUGU**, CPF **029.753.549-83**, SIAPE **2.656.596**.

No âmbito da FMUSP a coordenação caberá ao Prof. Dr. **Hermano Tavares**.

#### CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA

Este instrumento terá vigência de 02 (dois) anos a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado caso haja necessidade de dilação do prazo, mediante termo aditivo a ser aprovado previamente pelas partes signatárias.

#### CLÁUSULA SEXTA – DA DENÚNCIA E RESCISÃO

Este instrumento poderá ser denunciado por qualquer um dos Partícipes, ou rescindido mediante acordo entre as mesmas, por meio de comunicação por escrito acompanhada de memorial justificativo que produzirá efeitos após 60 (sessenta) dias, contados do recebimento pelo destinatário, fazendo-se acertos e as prestações de contas relativas às obrigações assumidas.

#### CLÁUSULA SÉTIMA – DA DIVULGAÇÃO E USO DE MARCAS

A divulgação dos atos praticados em razão deste instrumento deverá restringir-se a caráter educativo, informativo ou de disseminação da informação e conhecimento, respeitados os direitos autorais.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA:** Os Partícipes obrigam-se a submeter previamente, por escrito, à aprovação um do outro, qualquer matéria, técnica ou científica, decorrente da execução deste instrumento, a ser eventualmente divulgada em publicações, relatórios, conclaves, propagandas, concursos e congêneres.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA:** Os Partícipes acordam que a utilização de suas respectivas marcas, representadas por seus títulos e logotipos, somente poderão ser utilizados por um partícipe com a prévia e expressa autorização do outro.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA:** Fica vedada aos Partícipes a utilização de nomes ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos, na forma prevista pelo § 1º do art. 37 da Constituição Federal.

#### CLÁUSULA OITAVA – DO SIGILO

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** - Partes signatárias deste Instrumento jurídico, bem como seus respectivos representantes, se comprometem a manter sigilo sobre as “Informações Confidenciais” que tiverem conhecimento, por força das atividades exercidas no contexto deste documento. “Informações Confidenciais” significam:

I - Quaisquer informações relativas a contratos de qualquer natureza, informações técnicas, procedimentos de produção, conhecimentos especializados, know-how, informações não públicas, confidenciais, patenteadas, patenteáveis ou não, bem como quaisquer outras informações reveladas pela FMUSP, por seus representantes, prepostos e funcionários, ou por qualquer de suas instituições coligadas/controladas, que tenham sido obtidas pela FMUSP e/ou pela UFES;

II - Quaisquer análises, compilações, estudos, ou outros documentos preparados pela FMUSP e/ou pela UFES, ou por seus representantes, que contenham, ou que de qualquer modo reflitam ou sejam gerados por tais informações.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** - Os Partícipes obrigam-se a manter sob o mais estrito sigilo, dados e informações confidenciais trocadas, excepcionalmente, entre si ou por eles geradas na vigência deste instrumento, não podendo de qualquer forma, direta ou indiretamente, dar conhecimento a terceiros.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA** - Se qualquer das PARTES violarem a confidencialidade prevista nesta Cláusula ou violar os termos desse instrumento contratual ficará sujeita às penalidades legais, sem prejuízo das perdas e danos.

### CLÁUSULA NONA – DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** - Para os fins desta cláusula, os termos abaixo possuem as seguintes definições:

I - “ATIVOS” – Todo e qualquer resultado ou solução tecnológica gerado no âmbito deste instrumento jurídico tais como, invenções, modelos de utilidade, desenho industrial, programas de computador, material biológico, cultivares, know-how e direitos autorais.

II - “CASO 1” – A situação na qual somente a FMUSP possui interesse na proteção dos ATIVOS.

III - “CASO 2” – A situação na qual somente a UFES possui interesse na proteção dos ATIVOS.

IV - “CASO 3” – A situação na qual a FMUSP e a UFES possuem interesse na proteção dos ATIVOS.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** - Os Partícipes estabelecerão uma metodologia de consultas mútuas com o objetivo de definir o grau de interesse sobre cada um dos ATIVOS, conforme a classificação descrita nos itens II, III e IV.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA** - Os direitos de propriedade intelectual de titularidade da FMUSP e da UFES existentes antes da assinatura do presente instrumento permanecerão de sua propriedade exclusiva, ainda que utilizados na execução do objeto deste instrumento jurídico.

Parágrafo único - O titular da propriedade intelectual pré-existente acima mencionada concede aos demais partícipes desde já, uma licença não-exclusiva de uso, especificamente para o desenvolvimento das atividades do Projeto.

**SUBCLÁUSULA QUARTA** - Todos os ATIVOS gerados no âmbito deste instrumento jurídico serão de propriedade da FMUSP e da UFES, desde o momento de sua criação, nas seguintes proporções:

a) No CASO 1, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a FMUSP e 20% (vinte por cento) para a UFES;

b) No CASO 2, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a UFES e 20% (vinte por cento) para a FMUSP;

c) No CASO 3, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para a FMUSP e 50% (cinquenta por cento) para a UFES.

Parágrafo único - Caso o instrumento jurídico seja celebrado com mais de uma entidade executora, os percentuais de titularidade da FMUSP sobre os ativos permanecerão inalterados. O percentual de titularidade correspondente à UFES será dividido entre as entidades EXECUTORAS.

**SUBCLÁUSULA QUINTA** - A conveniência, o momento e o sistema de proteção jurídica (“patrimonialização”) dos ATIVOS no Brasil, serão decididos da seguinte forma:

a) No CASO 1, pela FMUSP;

b) No CASO 2, pela UFES;

c) No CASO 3, mediante entendimento entre a FMUSP e a UFES.

§1º - Caberá aos demais partícipes, o encargo de prover o Partícipe responsável pela patrimonialização dos ATIVOS, conforme definido na subcláusula quinta, com todos os meios fáticos e jurídicos que a assegurem.

§2º - Caberá aos Partícipes, a todo tempo, implementar o regime jurídico adequado junto a seu pessoal próprio ou aos eventuais terceiros envolvidos no objeto deste instrumento jurídico, de forma que a patrimonialização dos ATIVOS não seja prejudicada ou embaraçada.

§3º - Fica desde já estabelecido que os Partícipes deverão firmar um acordo específico sobre a patrimonialização dos ATIVOS no exterior, caso haja interesse.

**SUBCLÁUSULA SEXTA** - As despesas concernentes à patrimonialização dos ATIVOS no Brasil serão custeadas conforme estabelecido a seguir:

- a) No CASO 1, integralmente pela FMUSP;
- b) No CASO 2, integralmente pela UFES;
- c) No CASO 3, as despesas serão igualmente rateadas entre FMUSP e a UFES.

§ 1º - Caso a UFES não cumpra em tempo hábil, a obrigação prevista na subcláusula sexta, alínea “c”, o interesse dos Partícipes quanto à proteção do ATIVO passará a se enquadrar, automaticamente na situação descrita na subcláusula primeira, inciso II (“CASO 1”). Por conseguinte, todos os direitos e deveres dos Partícipes com relação ao ATIVO passarão a refletir este novo enquadramento.

§ 2º - Caso a FMUSP não cumpra em tempo hábil, a obrigação prevista na subcláusula sexta, alínea “c”, o interesse dos Partícipes quanto à proteção do ATIVO passará a se enquadrar, automaticamente na situação descrita na subcláusula primeira, inciso III (“CASO 2”). Por conseguinte, todos os direitos e deveres dos Partícipes com relação ao ATIVO passarão a refletir este novo enquadramento.

**SUBCLÁUSULA SÉTIMA** - A FMUSP e a UFES poderão contratar os serviços especializados de instituição ou pessoa física, outorgando procuração específica com os poderes indispensáveis à prática dos atos necessários à apresentação de acompanhamento dos processos de proteção dos ativos junto aos organismos competentes, desde que seja observada a obrigação de confidencialidade constantes no presente instrumento jurídico.

**SUBCLÁUSULA OITAVA**- A FMUSP e a UFES garantirão, uma à outra, uma licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e fruição da sua parte sobre a propriedade intelectual resultante do presente instrumento jurídico.

§ 1º - A licença mencionada no item supra engloba a faculdade de uso, diretamente pela FMUSP, suas subsidiárias ou controladas. Além disso, será permitido o uso por terceiros contratados pela FMUSP, desde que o resultado da propriedade intelectual seja aplicado exclusivamente nas atividades industriais e comerciais da FMUSP, suas empresas subsidiárias ou controladas. Neste último caso a FMUSP comunicará previamente à UFES.

§ 2º - Todos os Partícipes usufruem de licença incondicional para fins de desenvolvimento tecnológico, experimentação e testes das soluções tecnológicas, respeitadas as cláusulas supramencionadas.

**SUBCLÁUSULA NONA** - A decisão sobre o licenciamento dos ATIVOS para terceiros ocorrerá da seguinte forma:

- a) No CASO 1, a decisão será da FMUSP, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da UFES neste sentido;
- b) No CASO 2, a decisão será da UFES, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da FMUSP neste sentido;
- c) No CASO 3, a decisão será mediante entendimento entre a FMUSP e UFES.

§ 1º - Os licenciamentos para terceiros realizados pela UFES deverão ser feitos, preferencialmente, em caráter não-exclusivo. A FMUSP poderá aceitar que o licenciamento para terceiro seja de forma exclusiva, quando houver benefício econômico, a seu critério.

**SUBCLÁUSULA DÉCIMA** - FMUSP e UFES participarão dos resultados decorrentes de eventuais licenciamentos a terceiros da tecnologia desenvolvida no presente instrumento jurídico, na proporção da titularidade de cada uma, conforme definido na subcláusula quarta.

**SUBCLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA** - Salvo prova em contrário, considera-se desenvolvida na vigência do instrumento jurídico, o ATIVO pertinente ao Projeto cuja proteção seja requerida pela UFES em até 01 (um) ano após o seu término.

Parágrafo único - Sem prejuízo do disposto supra, caberá à FMUSP o direito de preferência para aquisição da parcela patrimonial do ATIVO de titularidade da UFES desenvolvido na vigência do presente instrumento jurídico, em igualdade de condições, caso a UFES venha a proceder à sua cessão, no período de 5 (cinco) anos após o término do instrumento jurídico.

**SUBCLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA** - Os Partícipes arcarão, na proporção da cotitularidade, com os custos relativos a qualquer reclamação ou reivindicação – judicial ou extrajudicial – relativa a direitos de propriedade intelectual de terceiros, respondendo pelos ônus que venham a ser suportados em consequência dessas reclamações ou reivindicações.

**SUBCLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA** - Os Partícipes não mantêm nem manterão obrigações de nenhuma espécie em relação aos dirigentes, servidores, empregados ou terceiros contratados pelos demais, cabendo a cada um a exclusiva responsabilidade por quaisquer pretensões ou alegações relativas ao objeto contratado; a única obrigação perante tais terceiros é o de designar, sempre que solicitado e quando não prejudicar os legítimos interesses de confidencialidade quanto à identificação da solução técnica resultante, o nome das pessoas naturais que sejam criadoras ou inventoras dos elementos do objeto deste instrumento jurídico.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DOS RECURSOS HUMANOS**

A eventual alocação de recursos humanos, por quaisquer dos Partícipes, para a execução do presente instrumento, não implicará alteração da relação laborativa, empregatícia ou de qualquer natureza, com o órgão ou entidade de origem.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES**

Durante sua vigência, este instrumento poderá ser alterado por comum acordo, no todo ou em parte, mediante celebração de Termo Aditivo, sendo vedada a inclusão posterior de metas que não tenham relação com o objeto inicialmente pactuado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO**

A UFES providenciará, sem ônus para a FMUSP, a publicação do extrato do presente instrumento jurídico no Diário Oficial da União.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos, que surgirem na execução deste instrumento, serão solucionados de comum acordo entre as partes. Não ocorrendo cumprimento das cláusulas aqui estabelecidas por parte de um dos Partícipes deverá a parte que se sentir prejudicada notificar à outra, por escrito.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO**

É competente o Foro da Justiça Federal de Vitória, Seção Judiciária do Espírito Santo, para dirimir as questões decorrentes do presente Instrumento jurídico ou de sua execução, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



Diretoria de Projetos Institucionais  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

POR ESTAREM ASSIM JUSTOS E ACORDADOS AS PARTES DECLARAM TER LIDO E CONFERIDO O PRESENTE INSTRUMENTO, QUE FIRMAM EM VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA, PARA OS MESMOS EFEITOS, E NA PRESENÇA DAS TESTEMUNHAS ABAIXO.

Vitória/ES, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

DocuSigned by:

*Paulo Sergio de Paula Vargas*

4D868DF5146E432...

**PAULO SÉRGIO DE PAULA VARGAS**

**Reitor da UFES**

DocuSigned by:

*Eloisa Silva Dutra de Oliveira Bonfa*

7223F176E59451

**Eloisa Silva Dutra de Oliveira Bonfa**

**Diretora da FMUSP**

DocuSigned by:

*Wilian Hiroshi Hisatugu*

5B11065FBCAA4C7...

**COORDENADOR NO ÂMBITO DA UFES**

**WILIAN HIROSHI HISATUGU**

**SIAPE nº 2.656.596**

**CPF nº 029.753.549-83**

DocuSigned by:

*Hermano Tavares*

**COORDENADOR PELA FMUSP**

**Hermano Tavares**

**TESTEMUNHAS:**

DocuSigned by:

*Marina Pires do Rio Caldeira*

D09C6E3930A44C9...

NOME:

NOME:

CPF:

CPF:

ANEXO 1 – PLANO DE TRABALHO

PLANO DE TRABALHO (SEM REPASSE DE RECURSOS)

1 – DADOS CADASTRAIS DA UFES

<b>Denominação</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		<b>CNPJ</b> 32.479.123/0001-43		
<b>Endereço</b> AV. FERNANDO FERRARI, 514 – CAMPUS UNIVERSITÁRIO - GOIABEIRAS				
<b>Cidade</b> VITÓRIA	<b>UF</b> ES	<b>CEP</b> 29060-900	<b>DDD/Telefone</b> (27)3335-2222	<b>e-mail</b> reitoria@npd.ufes.br
<b>Responsável Institucional pela Assinatura do Instrumento Jurídico</b> Paulo Sérgio de Paula Vargas				
<b>CPF</b> 526.372.397-00		<b>Cargo/Função</b> Reitor		
<b>Coordenador do Instrumento</b> Wilian Hiroshi Hisatugu				
<b>Cargo/Função</b> Professor de Magistério Superior		<b>Setor de Trabalho</b> DTI/CT		
<b>Matrícula</b> 2656596		<b>e-mail</b> wilian.hisatugu@ufes.br		
<b>Telefone Fixo:</b>		<b>Celular:</b> (27)99625-3684		

2 – DADOS CADASTRAIS DA PARTÍCIPE

<b>Denominação</b> Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina		<b>CNPJ</b> 63.025.530/0001-04		
<b>Endereço</b> Rua da Reitoria 374,				
<b>Cidade</b> São Paulo	<b>UF</b> SP	<b>CEP</b> 05508-220	<b>DDD/Telefone</b> 11 3061-7450	<b>e-mail</b> fm@usp.br
<b>Responsável Institucional pela Assinatura do Instrumento Jurídico</b> ELOISA SILVA DUTRA DE OLIVEIRA BONFA				
<b>CPF</b> 042.658.928-92		<b>Cargo/Função</b> Diretora da FMUSP		
<b>Coordenador do Instrumento</b> Hermano Tavares				
<b>Cargo/Função</b> Professor Associado		<b>Setor de Trabalho</b> Departamento de Psiquiatria		
<b>Matrícula</b>		<b>e-mail</b> hermano.tavares@fm.usp.br		
<b>Telefone Fixo:</b>		<b>Celular:</b> (11)99658-8303		

### 3 – IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

3.1 – TÍTULO DO PROJETO	3.2 – PERÍODO DE EXECUÇÃO	
Desenvolvimento de um software baseado em dispositivos móveis para identificação de depressão, ansiedade, estresse e abuso de substâncias no profissional de saúde	Início: a partir da data de assinatura do convênio	Término: 24 meses após a data de assinatura do convênio
3.3 – OBJETO DO PROJETO		
O objetivo da presente proposta é desenvolver um sistema de informação automatizado que possibilite a identificação de indicadores de depressão, ansiedade, estresse e abuso de substâncias em residentes multiprofissionais que atuem diretamente na assistência e/ou gestão da COVID-19		
3.4 – JUSTIFICATIVA DO PROJETO		
<p>A pandemia ocasionada pelo SARS-CoV-2 traz, além da série de impactos sociais e econômicos causados pelas medidas de isolamento social e pelas repercussões diretas de sobrecarga sobre o sistema de saúde, efeitos significativos na saúde mental da população em geral e, em particular, nos profissionais de saúde diretamente engajados no diagnóstico, tratamento ou cuidado de pacientes suspeitos ou com diagnóstico confirmado de COVID-19. Em estudos reproduzidos em locais onde houve requisição importante do serviço de saúde são reportados relatos recorrentes de sintomas de depressão (50,4%), ansiedade (44,6%), insônia (34,0%) e estresse (71,5%), além de preocupação relacionada ao risco aumentado de aparecimento à longo prazo de pacientes com Transtorno do Estresse Pós-Traumático.</p> <p>Além do impacto direto em transtornos mentais causados pelo isolamento social, como a correlação de esquizofrenia e T. Depressivo Maior com aumento da solidão e redução das interações sociais, a modalidade de atendimento presencial pode ser difícil ou impossibilitada em determinados casos, um fator preocupante quando considerada a importância de intervenções peritrauma.</p> <p>Ademais, há impactos de comportamentos patológicos devido a transtornos mentais exacerbados pelo contexto atual, como por exemplo o potencial de diminuição dos esforços relacionados à proteção pessoal, o aumento da negligência em procurar a devida atenção à saúde, além de aumento nas taxas de suicídio são extremamente preocupantes, particularmente em uma população sabidamente mais propensa a apresentar transtornos mentais. Este projeto trata-se de uma iniciativa em consonância com as evidências que sustentam a importância de intervenções como está para mitigar o impacto psicológico observado em situações de crise com paralelos com a situação atual, algo que a despeito de suscitar gastos, é potencialmente custo-efetivo a longo prazo. Tal iniciativa se alinha com projetos de atenção de mental já estabelecidos na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Desde 1986 está em funcionamento o Grupo de Assistência Psicológica ao Aluno da FMUSP, um serviço de atendimento psiquiátrico e psicológico, propiciando cuidado aos alunos matriculados nos cursos da FMUSP – Medicina, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional – e aos residentes multiprofissionais do complexo HCFMUSP.</p> <p>Por fim, o período da graduação e da residência médica é associado a maiores níveis de estresse emocional e físico, correlacionando-se com redução da segurança de pacientes e maior quantidade de erros. Trata-se de uma população extremamente suscetível ao adoecimento mental, com estudos apontando prevalência de sintomas depressivos em até 20% em residentes médicos, chegando a 30,6% em uma população brasileira. Isto também se replica na população das graduações ligadas à saúde, com índices maiores de depressão, ansiedade, abuso de substâncias em relação à população geral e altos índices de ideação suicida. Já há indícios em literatura médica apontando o impacto negativo da pandemia neste grupo, algo preocupante considerando-se as baixas taxas de procura de atendimento em saúde mental nesta população.</p>		

### 4 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

A pandemia ocasionada pelo SARS-CoV-2 traz, além da série de impactos sociais e econômicos causados pelas medidas de isolamento social e pelas repercussões diretas de sobrecarga sobre o sistema de saúde, efeitos significativos na saúde mental da população em geral e, em particular, nos profissionais de saúde diretamente engajados no diagnóstico,



tratamento ou cuidado de pacientes suspeitos ou com diagnóstico confirmado de COVID-19. Em estudos reproduzidos em locais onde houve requisição importante do serviço de saúde são reportados relatos recorrentes de sintomas de depressão (50,4%), ansiedade (44,6%), insônia (34,0%) e estresse (71,5%), além de preocupação relacionada ao risco aumentado de aparecimento à longo prazo de pacientes com Transtorno do Estresse Pós-Traumático.

Além das grandes taxas de sintomas reportados, destaca-se a velocidade com que estes se instalam, sendo observáveis em profissionais de saúde em um período de cerca de um mês após a detecção inicial do vírus em Wuhan, concomitante às grandes taxas de sintomas psicológicos apresentados, sendo possível traçar um paralelo com marcadores de sofrimento psíquico observados na pandemia do SARS. Trata-se de um período extremamente desafiador, nos quais os profissionais de saúde podem se deparar com decisões moralmente complexas ou com sentimento de grande impotência ante à gravidade dos quadros ou insuficiência de recursos, fazendo com que seja fundamental o preparo adequado da equipe de trabalho, uma intervenção associada à diminuição de risco de problemas relacionados à saúde mental. Estas dificuldades se estendem às modificações das dinâmicas de cuidado e atendimento suscitadas pela quarentena imposta para controle da pandemia. Além do impacto direto em transtornos mentais causados pelo isolamento social, como a correlação de esquizofrenia e T. Depressivo Maior com aumento da solidão e redução das interações sociais, a modalidade de atendimento presencial pode ser difícil ou impossibilitada em determinados casos, um fator preocupante quando considerada a importância de intervenções peritrauma.

Ademais, há impactos de comportamentos patológicos devido a transtornos mentais exacerbados pelo contexto atual, como por exemplo o potencial de diminuição dos esforços relacionados à proteção pessoal, o aumento da negligência em procurar a devida atenção à saúde, além de aumento nas taxas de suicídio são extremamente preocupantes, particularmente em uma população sabidamente mais propensa a apresentar transtornos mentais. Dessa forma, torna-se primordial a busca ativa, detecção precoce e o desenho de intervenções efetivas na abordagem da saúde mental desta população, além de oferecer uma sistematização da metodologia de trabalho de modo a difundir com a maior capilaridade possível medidas eficazes de cuidado.

Tendo em mente estes objetivos, a Tecnologia da Informação com suporte da Inteligência Artificial pode ser de grande auxílio na viabilização do rastreamento baseado em biomarcadores de voz, em expressão facial e utilização de metadados, pois hoje o acesso a ferramentas digitais está em franca expansão através da popularização dos *smartphones*. Além disso, coletar dados de saúde mental de maneira estruturada e integrá-los com outras bases de informação de Saúde Pública e desenvolvimento socioeconômico é condição necessária para incorporar as técnicas de Inteligência Artificial (IA) na análise de dados, o que possibilita gerar um conhecimento mais amplo e aprofundado sobre os fatores determinantes da saúde mental e contribui para a elaboração de melhores estratégias de prevenção e tratamento. Estas novas tecnologias podem ser particularmente úteis na detecção de transtornos mentais comuns em populações de risco e de considerável complexidade clínica, no contexto atual, pois são isentas do viés de relato, inerente aos transtornos mentais, e potencialmente livres de interferência de outras condições clínicas associadas. Ademais, estas ferramentas teriam ainda vantagens adicionais como facilidade de uso e cessar da necessidade de deslocamentos até estabelecimentos de serviços de saúde por parte dos pacientes, assim como dos estudantes e residentes.

Sendo assim, a proposta do presente projeto é o desenvolvimento de um Sistema de Informação (aplicativo) a ser instalado em acessório de telefonia móvel (*smartphone*) baseado em análise de biomarcadores de voz, análise de expressão facial, padrão de uso de celular e metadados, para identificação de depressão, transtornos ansiosos, estresse patológico e abuso de substâncias em residentes multiprofissionais. Trata-se de uma iniciativa que pode ser precursora de uma série de intervenções que extrapolem contextos de crise, com aplicabilidade em atendimento de populações com dificuldades de acesso a serviços de saúde, assim como estruturando ações de promoção de saúde que possam contemplar, porém não limitadas à identificação de transtornos mentais em populações distantes de serviços e profissionais de saúde mental, além do subsequente apoio ao tratamento deste indivíduos.

Este projeto visa a utilização de um conceito denominado computação afetiva que busca reconhecer emoções humanas ou fazer com que as máquinas expressem emoções. Estudos nessa área mostraram que a fala é a característica que mais exprime atributos notáveis de pessoas deprimidas, tais como: pico em voz baixa, lenta, hesitante, monótona, às vezes gagueira e sussurrante. O uso de dados de som e imagem para tarefas relacionadas a reconhecimento de emoções é explorado no desafio de reconhecimento de emoções audiovisuais (Audio Visual Emotion recognition Challenge - AVEC 2017). Trabalhos apresentados no AVEC mostraram resultados promissores na área de detecção de depressão por meio de ferramentas computacionais. Pretende-se com este trabalho investigar a viabilidade de detecção da presença e ausência de depressão, ansiedade, estresse e dependência de substâncias, utilizando dados não estruturados como imagem, vídeo e principalmente áudio. O avanço das soluções para os desafios envolvendo este tipo de dados, principalmente na abordagem utilizando redes neurais profundas, sugere que existem novas oportunidades em diferentes campos de aplicação.

Uma ferramenta fundamental para capacitar a integração de dados de diferentes fontes e formatos, bem como auxiliar a análise inteligente de tais dados são as ontologias. Dentro da área da Ciência da Computação e sua atuação em diversas outras áreas, tais como Saúde e Direito, as ontologias vêm ganhando destaque à medida que os Sistemas de Informação cada vez mais se transformam em Sistemas de Representação e Geração de Conhecimento, sendo as ontologias

tratadas como modelos conceituais nos quais tais sistemas são embasados. A utilização dessa abordagem garante com que um determinado conceito seja entendido e interpretado da mesma forma por um conjunto de sistemas e de agentes, garantindo com isso alguns aspectos muito importantes como confiabilidade, completude e consistência dos dados. Assim, torna-se possível fazer uma integração semântica dos dados utilizados no projeto. Pesquisadores do Grupo de Pesquisa Tecnologia de Informação e Comunicação Aplicada à Saúde da Ufes, e que fazem parte da equipe de execução deste projeto, têm formação e experiência em modelagem conceitual baseadas em ontologias, tendo já desenvolvido trabalhos na área da saúde.

Uma vez obtida a interoperabilidade semântica das bases de dados, torna-se possível a utilização de técnicas de *data analytics* para obtenção de conhecimento a respeito do problema abordado. Nessa perspectiva, há um consenso de que, para produzir conhecimento e/ou informação a partir desses grandes bancos, serão demandadas técnicas especializadas, como *Big Data Analytics*, *Data Mining*, *Deep Learning*, *Machine Learning*, entre outras.

## 5 – ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

### 5.1 – ATRIBUIÇÕES DA UFES:

Listar as responsabilidades e atribuições da UFES:

- a) Desenvolver um modelo conceitual baseado em ontologias para o domínio do projeto de modo a ser integrado à Ontologia do Pró-Mental.

### 5.2 – ATRIBUIÇÕES DA PARTÍCIPE FMUSP

Listar as responsabilidades e atribuições da Partícipe:

- a) Planejamento do Projeto  
b) Convocação das reuniões e escalonamento das atividades de desenvolvimento do projeto  
c) Convocação das reuniões e escalonamento das atividades relacionadas a saúde mental.  
d) Fornecer o conhecimento aos especialistas em ontologia, através de entrevistas, reuniões e indicação de bibliografia, para a Construção e validação da ontologia

## 6 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Unidade	Quantidade	Início	Término
Desenvolver uma modelagem conceitual que possibilite a construção de uma base de dados semanticamente estruturada e que integre os dados coletados pelo rastreo digital com outras bases de informação pública de saúde e desenvolvimento socioeconômico.	1) Construção da ontologia	A construção da ontologia é feita utilizando a linguagem de modelagem OntoUML	1	Especificação da Ontologia	A partir da data de assinatura do convênio	24 meses após a partir da data de assinatura do convênio
	2) Validação da Ontologia	através de bibliografia recomendada pelos especialistas da área do domínio de conhecimento	10	Reuniões de apresentação e validação		
	3) Construção da base de dados	A validação da ontologia é feita através de entrevistas com especialistas da				

		<p>área do domínio de conhecimento</p> <p>A base de dados física do projeto será construída em SGBD a ser definido com base na ontologia desenvolvida</p>				
--	--	---	--	--	--	--

**7 – PLANO DE APLICAÇÃO**

**NÃO HAVERÁ TRANSFERÊNCIA DE RECURSOS ENTRE OS PARTICÍPES.**

**8 – APROVAÇÃO**

Vitória (ES), \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

<p><b>ELOISA SILVA DUTRA DE OLIVEIRA BONFA</b> Diretora da FMUSP</p>	<p>DocuSigned by: <i>Paulo Sergio de Paula Vargas</i> 4D868DF5146E432... <b>PAULO SÉRGIO DE PAULA VARGAS</b> Reitor da UFES</p>
<p><b>HERMANO TAVARES</b> Coordenador da execução do plano de trabalho no âmbito da FMUSP</p>	<p>DocuSigned by: <i>Wilian Hiroshi Hisatugu</i> 5B11065FBCAA4C7... <b>WILIAN HIROSHI HISATUGU</b> Coordenador da execução do plano de trabalho no âmbito da UFES</p>