



Data do relatório: 09/09/2020

RELATÓRIO EXECUTIVO DO PROJETO

Nome do projeto	Verificação de atividade antiviral de Peptídeos Intragênicos Antimicrobianos (IAPs)			
Participante(s)	FAPDF, FINATEC, UnB			
Coordenador	GUILHERME DOTTO BRAND	Instrumento jurídico	TOA nº 00193-00000521/2020-62	Nº SEI
Demandante(s)	FAPDF	Vigência do projeto	12 meses	
Valor do projeto	R\$10.000,00	Data assinatura	09/06/2020	Data fim (previsão)
				05/08/2021

RESUMO DO PROJETO

Objeto	prospecção e avaliação do potencial efeito antiviral de Hs IAPs sintetizados no grupo de pesquisa para SARS-CoV-2, além de outros vírus, buscando moléculas de efeito antiviral amplo e de baixa citotoxicidade, as quais servem de molde para o desenvolvimento de alternativas no combate a prováveis surtos futuros causados por vírus emergentes.
Metas	M1- Prospecção <i>in silico</i> de potenciais IAPs do proteoma humano (Hs IAPs) M2- Obtenção dos Hs IAPs sintéticos M3- Avaliação de citotoxicidade de Hs IAPs M4- Avaliação do efeito inibitório de Hs IAPs contra SARS-CoV-2

Indicadores de Desempenho (KPIs)

	NOK	ATENÇÃO	OK
Orçamento			X
Cronograma			X
Governança			X
Escopo			X
Time / pessoas			X
Gestão de riscos		X	
Comunicação			X

Principais etapas programadas	Data Prevista	Estágio atual	Status
Etapa 1 - prospecção dos potenciais IAPs utilizando o software Kamal	Término 09/09/2020	O proteoma modelo de Homo sapiens foi obtido de plataformas online e, utilizando regras específicas para os amino ácidos das faces hidrofóbica e hidrofílica, foram prospectados em torno de 2000 fragmentos de proteínas humanas com potencial atividade antiviral. Não foram encontradas dificuldades.	Concluído
Etapa 2 - Síntese química de potenciais IAPs e sua purificação por cromatografia líquida de fase reversa e análise por Espectrometria de Massa.	Término 09/12/2020	6 potenciais IAPs foram sintetizados quimicamente utilizando a estratégia Fmoc/t-Bu. Estes foram, junto com outras 6 moléculas já prospectadas previamente no LSAB para outros projetos, purificados por cromatografia líquida de fase reversa e analisados por espectrometria de massa do tipo MALDI. Não foram encontradas dificuldades.	Concluído
Etapa 3 - Avaliação da citotoxicidade de Hs IAPs	Término 09/06/2021	Foram adquiridas células do tipo Vero E6, as mesmas que serão utilizadas para ensaios de inibição de infecção viral.	Em andamento
Etapa 4 - Avaliação do efeito inibitório de Hs IAPs contra SARS-CoV-2	Término 09/06/2021	Foram enviados ~5mg de cada um dos 12 peptídeos que serão testados como potenciais inibidores de infecção de células Vero E6 por SARS-CoV-2 <i>in vitro</i> . Os mesmos peptídeos serão enviados a outro colaborador que fará os testes <i>in vitro</i> usando metodologia similar que avalia outros parâmetros.	Em andamento

Pontos de atenção	Nível risco	Resolução / Providência	Responsável
Dificuldades metodológicas inerentes a testes <i>in vitro</i> utilizando células.	MÉDIO	Testes <i>in vitro</i> utilizando células são sempre desafiadores pela possibilidade de contaminação por microrganismos. Ambos os grupos colaboradores responsáveis por essa tarefa são experientes e, mesmo que surjam dificuldades, possuem experiência suficiente para lidar com contratemplos. Assim, consideramos que o risco de não atingirmos os resultados de maneira satisfatória é médio.	Prof. Dr. José Roberto Leite / Faculdade de Medicina, UnB e Prof. João Gonçalves, Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa.

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS (PERÍODO ANTERIOR)

Mês/Ano ago/20

As ações realizadas neste período foram descritas no item Principais Etapas Programadas. Somente para reforço, todas as etapas referentes a identificação *in silico* de potenciais IAPs já está concluída, assim como a síntese, purificação e avaliação espectrométrica de 6 moléculas. Sendo assim, estamos adiantados em relação ao cronograma proposto. Não foram encontradas dificuldades, pois estas metodologias são executadas de rotina em nosso grupo de pesquisa.

PRINCIPAIS AÇÕES PLANEJADAS (PRÓXIMO PERÍODO)

Mês/Ano set/20

Para o próximo mês submeteremos o mesmo lote de moléculas enviadas a um dos colaboradores, responsável pelos testes *in vitro*, a outro colaborador, que fará os mesmos ensaios porém com metodologia diferente. Para tal, purificaremos mais peptídeos para envio. Espera-se também que tenhamos acesso aos primeiros resultados relativos a atividade antiviral dos potenciais IAPs.

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA STAKEHOLDERS

Considerando o cronograma proposto, o projeto está adiantado. A etapa de síntese e purificação de moléculas estava prevista para terminar em dezembro de 2020, entretanto, já está finda. Se tivermos acesso aos dados de atividade, temos a possibilidade de incorporar uma segunda rodada de testes utilizando moléculas otimizadas para a atividade proposta. Outra possibilidade é incorporarmos testes contra outros vírus emergentes. Sendo assim, o presente projeto é promissor na avaliação da atividade antiviral de potenciais IAPs.