



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
RELATÓRIO TÉCNICO DE BOLSISTA

PROGRAMA FAPEAM	PIBIC - PAIC 2013/2014		
N. EDITAL FAPEAM	Resolução 022/2011 - Decisão 121/2013		
MODALIDADE DE BOLSA	Iniciação Científica	NÍVEL DA BOLSA	() NÍVEL A () NÍVEL B () NÍVEL C (X) NÍVEL ÚNICO
TIPO DE RELATÓRIO	(X) FINAL		
PERÍODO A QUE SE REFERE ESSE RELATÓRIO:			
É OBRIGATÓRIO PREENCHIMENTO DO PROGRAMA, BOLSA E NÍVEL.			

1. DADOS DO BOLSISTA (não omita ou abrevie nomes)

NOME:	Felippe Farias da Silveira				
E-MAIL:	Felippe_farias@hotmail.com				
TELEFONE:	(92)93796056	CELULAR:	(92)93796056	FAX:	

2. PROJETO DE PESQUISA EM QUE O BOLSISTA DESENVOLVE ATIVIDADES

TÍTULO DO PROJETO:	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFAM – PIBIC/UFAM 2013-2014
TÍTULO DO PLANO DE TRABALHO DO BOLSISTA:	Isolamento de leveduras e fungos semelhantes a leveduras do solo no Médio Amazonas e avaliação preliminar da atividade antimicrobiana e micocinogênica de extratos
INÍCIO:	01 / 08 / 2013
TÉRMINO:	31 / 07 / 2014

3. DADOS DO COORDENADOR / ORIENTADOR

NOME:	Maxwel Adriano Abegg				
E-MAIL:	maxabegg@gmail.com, maxabegg@hotmail.com				
TELEFONE:	(92) 9337-0778	CELULAR:	(92) 9337-0778	FAX:	

4. INSTITUIÇÃO ONDE O BOLSISTA DESENVOLVE ATIVIDADES

INSTITUIÇÃO:	Universidade Federal do Amazonas – UFAM		
UNIDADE E DEPARTAMENTO:	Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – ICET		
ENDEREÇO:	Rua: Nossa Senhora do Rosário, 3863 – Tiradentes. Itacoatiara-AM. CEP: 69103-128		
TELEFONE:	(92) 3521-3603	FAX:	+55(92) 3521-3603



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

5. INFORMAÇÕES DA BOLSA CONCEDIDA					
INÍCIO:	01/08/2013	TÉRMINO:	31/07/2014	PERÍODO CONCEDIDO (MESES):	12 meses
ALTERAÇÕES:	<input type="checkbox"/> BOLSA CANCELADA A PARTIR DE: / /				
	<input type="checkbox"/> SUBSTITUIÇÃO DO BOLSISTA (NOME) A PARTIR DE : / /				
	<input type="checkbox"/> BOLSA RENOVADA A PARTIR DE: / /				
	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO HOUVE ALTERAÇÕES				
JUSTIFIQUE A ALTERAÇÃO:					

6. OBJETIVOS PROPOSTOS NO PLANO DE TRABALHO (máximo 15 linhas- não alterar formatação)
<p>Objetivo geral:</p> <ul style="list-style-type: none">- O objetivo geral desta proposta é prospectar leveduras e fungos semelhantes a leveduras a partir de amostras de solo da Floresta Amazônica, na Região do Médio Amazonas e verificar a capacidade de extratos destes isolados manifestarem atividade antimicrobiana e micocinogênica. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Isolar leveduras e fungos semelhantes a leveduras a partir de amostras de solo da Floresta Amazônica, na Região do Médio Amazonas;- Executar provas preliminares de identificação das leveduras e fungos semelhantes a leveduras isolados, por métodos fenotípicos convencionais;- Prospectar, dentre as leveduras isoladas, cepas com atividade micocinogênica (fenótipo killer);- Testar a atividade antibacteriana e antifúngica de extratos brutos metanólicos dos isolados através de teste de triagem por difusão em ágar.

7. RESULTADOS OBTIDOS (máximo 30 linhas - não alterar formatação)
<p>Descreva os resultados obtidos e analise-os em função dos objetivos propostos em seu plano de trabalho</p>



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

As amostras de solo foram coletadas da floresta Amazônica, a 10 cm da superfície, com o auxílio de espátulas desinfetadas com álcool 70^oGL, em sacos plásticos limpos e estéreis. Os solos utilizados foram: latossolo próximo ao rio Carú (S03°08.601' W058°25.872'), Solo de Floresta da Mata Serpa (S03°04.626' W058°28.773'), Terra Preta Antropogênica (TPA) próximo ao rio Urubu (S03°07.625' W058°28.770'), solo adjacente de TPA de Itacoatiara (S03°07.304' W058°37.501) e TPA de Parintins (S02°29.5.41' W056°29.10.33). Dez gramas de cada amostra foram assepticamente pesadas e diluídas em série em água destilada (até 10⁻⁵). As diluições foram agitadas e assim que cada diluição foi preparada, 0,1 mL foi semeada por espalhamento em superfície com alça de Drigalsky em placas de Petri, contendo meio extrato de levedura-malte (YM), em triplicata. As placas foram incubadas à temperatura de 30°C, sendo o crescimento das colônias acompanhado por três dias. No total obteve-se 133 isolados. Foram observadas as características fenotípicas, com caracterização preliminar em termos morfológicos seguindo métodos padronizados.

Quanto à morfologia colonial, foram observadas as seguintes variações coloniais em ágar extrato de levedura-peptona-dextrose (YEPD): Cor - 27% brancas, 51% beges, 13% cremes e 2% laranjas; Brilho - 67% opacas e 36% brilhantes; Forma - 75% circulares, 24% irregulares, 2% regulares; Margem - 4% filamentosos, 69% regulares, 3% levemente crenadas e levemente onduladas, 4% onduladas/crenadas e lisas, 25% onduladas e 1% circulares; Superfície - 27% rugosas, 76% lisas, 21% apresentaram a elevação plana, 24% convexa, 27% achatada, 9% convexa/pregueada, 15% achatada/pregueada, 2% elevadas, 2% pregueada/apiculada, lisa/convexa e reta e 1% apiculada, lisa/côncava, convexa/apiculada; Consistência - 3% butirosas, 35% cremosas e 65% secas. Através da análise da morfologia celular foi observado que todas as leveduras apresentaram reprodução monopolar e que 19% apresentaram a forma globosa, 25% elipsoidal/oval, 45% esféricas, 3% ogival e 1% cilíndrica. Dos 133 isolados obtidos, 60 foram escolhidos, por apresentarem diferenças na macro e micromorfologia, para a verificação da produção de ascósporos. Quanto à produção de ascósporos, utilizando o ágar acetato, 97% apresentaram ascos esféricos e 3% ausentes, 21% exibiram somente 1 asco, 62% apresentaram 2 ascos e 10% 3 ascos.

A atividade micocinogênica (*killer*) foi testada em 110 culturas de leveduras isoladas de solos já descritos frente a duas espécies patogênicas - *Candida albicans* e *Candida krusei*. A atividade *killer* foi testada em meio extrato de levedura-peptona-dextrose e azul de metileno (YEPD-MB), pH 4,5. A cepa patogênica foi diluída em uma suspensão de 1x10⁶ de células por mL e semeada sobre a superfície do meio com auxílio de um suabe. Das 110 culturas testadas tanto para *C.albicans* como para *C.krusei*, 22 isolados apresentaram atividade *killer* para *C.albicans* e nenhum isolado para *C.krusei*. Os testes de atividade *killer* e os ensaios antimicrobianos continuarão com a renovação do projeto.

8.1. Produção Bibliográfica	Quantidade	
	Nacional	Internacional
Artigo completo publicado, aceito ou submetido em periódicos científicos especializados (nacional ou internacional) com corpo editorial.	0	0



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Livros e capítulos publicados com corpo editorial e ISBN	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Organização e editoração de livros e periódicos com corpo editorial	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Comunicações em anais de congressos e periódicos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Resumo publicado em eventos científicos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Texto em jornal ou revista (magazine)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Trabalho publicado em anais de evento	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Partitura musical (canto, coral, orquestra, outra)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Tradução de livros, artigos, ou outros documentos com corpo editorial	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Prefácio, posfácio, apresentação ou introdução de livros, revistas, periódicos ou outros meios.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

LISTAR COM REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLETA E INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

--

8.2. Produção Cultural	Quantidade
Apresentação de obra artística (coreográfica, literária, musical, teatral, outra)	<input type="text" value="0"/>
Exposição de artes visuais (pintura, desenho, cinema, escultura, fotografia, gravura, instalação, televisão, vídeo ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Arranjo musical (canto, coral, orquestral, outro)	<input type="text" value="0"/>
Composição musical (canto, coral, orquestral, outro)	<input type="text" value="0"/>
Sonoplastia (cinema, música, rádio, televisão, teatro ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Apresentação em rádio ou TV (dança, música, teatro ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Curso de curta duração	<input type="text" value="0"/>
Obra de artes visuais	<input type="text" value="0"/>
Programa de rádio ou TV	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____	<input type="text" value="0"/>

LISTAR, INFORMAR QUAL TIPO DE PRODUÇÃO E SE POSSÍVEL INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

--



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

--

8.3. Produção Técnica ou Tecnológica	Quantidade
Software (computacional, multimídia ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Produto (piloto, projeto, protótipo ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Processo (analítico, instrumental, pedagógico, processual, terapêutico ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Trabalho técnico (assessoria, consultoria, parecer, elaboração de projeto, relatório técnico, serviços na área da saúde ou outro)	<input type="text" value="0"/>
Mapa, carta geográfica, fotograma, aerofotograma, outro.	<input type="text" value="0"/>
Maquete	<input type="text" value="0"/>
Desenvolvimento de material didático ou instrucional	<input type="text" value="0"/>
Organização e editoração de livros, anais, catálogo, coletânea, periódico, enciclopédia ou outro	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____ -	<input type="text" value="0"/>

LISTAR, INFORMAR QUAL TIPO DE PRODUÇÃO E SE POSSÍVEL INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

--

8.4. Difusão de Ciência e Tecnologia – Participação em Eventos			
Nome do Evento	DATA	APRESENT OU TRABALHO	TIPO
Seminário de agroecologia		() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
Congresso de iniciação científica da UFAM		() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

8.4. Difusão de Ciência e Tecnologia – Participação em Eventos

	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
--	-----	--------------------	---

LISTAR E INCLUIR CÓPIA DO CERTIFICADO (CAMPO ILIMITADO)

--

9. NO GERAL, EM TERMOS DE SUA CAPACITAÇÃO, AMADURECIMENTO E CRESCIMENTO PROFISSIONAL, COMO VOCÊ AVALIA AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS? (A SER RESPONDIDA PELO BOLSISTA, SE PERTINENTE À MODALIDADE DE BOLSA)

- (X) ACIMA DAS EXPECTATIVAS
() CORRESPONDEU ÀS EXPECTATIVAS
() ACRESCENTOU POUCO

9.1. AVALIE, NUMA ESCALA DE 1 A 5 (SENDO 1= MUITO FRACA E 5 = EXCELENTE), OS SEGUINTEIS ITENS:

- (5) Orientação recebida
(5) Infra-estrutura da Instituição
(5) Relacionamento com a equipe de pesquisa
(5) Quantidade e qualidade do trabalho desenvolvido

JUSTIFIQUE SUA AVALIAÇÃO, INDICANDO OS PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

Pontos Positivos: Ter um conhecimento amplo em relação aos isolados de leveduras e fungos, onde nesse contexto as florestas tropicais possuem maior diversidade de espécies, além destas aplicações, existe a possibilidade de utilizar leveduras micocinogênicas para a biotipagem de microrganismos.

Pontos Negativos: Demora em adquirir o material de coleta e atrasos no pagamento das bolsas de incentivo.

10. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO PARA PRÓXIMA ETAPA – NO CASO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL (máximo 15 linhas- não alterar formatação)

Levantamento bibliográfico – agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho e julho.
Coleta de amostras e isolamento de fungos – agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março, abril e maio.
Identificação fenotípica dos isolados – janeiro, fevereiro, março, abril, maio.
Armazenamento de culturas – março, abril, maio e junho.
Teste para detecção de atividade killer – junho e julho.
Elaboração do relatório final – julho

11. DESEMPENHO DO BOLSISTA. (A SER RESPONDIDO PELO ORIENTADOR/TUTOR) (máximo 10 linhas- não alterar formatação) AVALIE OS PROGRESSOS DO BOLSISTA CONSIDERANDO SUA FORMAÇÃO/CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

O bolsista apresentou desempenho condizente com a condução do projeto de pesquisa. Apresenta interesse satisfatório na execução das atividades. O bolsista apresenta características que sugerem a possibilidade de dedicação futura à pesquisa, com interesse crítico e execução atenciosa dos experimentos.

Manaus _____ de _____ de _____.

ASSINATURA DO BOLSISTA

Manaus _____ de _____ de _____.

ORIENTADOR DO BOLSISTA

É OBRIGATÓRIO O PREENCHIMENTO DE TODOS OS ITENS E DAS ASSINATURAS