Portal do Docente

Universidade Federal do Oeste do Pará
Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Emitido em 11/10/2026 15:34

Plano de Trabalho

Dados do Plano de Trabalho

Projeto de Pesquisa:	PVCM1906-2026 - Efeito da restrição alimentar sobre o desempenho produtivo de alevinos de uma espécie amazônica em sistema de produção sustentável: o caso da pirapitinga (Piaractus brachypomus) em sistema de bioflocos
Orientador:	GABRIEL FRANCISCO DE OLIVEIRA ALVES
Centro:	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
Departamento:	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE MONTE ALEGRE
Tipo de Bolsa:	PIBIC FAPESPA 2026 (IC)
Direcionamento(s) da bolsa:	Discentes em vulnerabilidade sócio-econômica Iniciação Científica
Status do Plano:	APROVADO
Cota:	Bolsas IC 2026 (01/09/2026 a 31/08/2027)
Edital:	(Subedital Pesquisadores Consolidados) Edital 02/2026 - Projetos de Pesquisa e Cotas de Bolsas de IC

Corpo do Plano de Trabalho

Título

Modelagem estocástica e análise de risco econômico na produção de juvenis de pirapitinga (Piaractus brachypomus) submetidos à restrição alimentar em sistema de bioflocos

Introdução e Justificativa

A aquicultura intensiva envolve elevado grau de incerteza produtiva e econômica, especialmente em sistemas de produção dependentes de insumos sujeitos a oscilações de mercado (Rego et al., 2017). Na piscicultura amazônica, a adoção de sistemas intensivos de baixa renovação hídrica, como o biofloco, representa avanço importante dentro da bioeconomia regional, mas sua consolidação depende de maior previsibilidade econômica e redução dos riscos associados à produção.
Ferramentas de modelagem estocástica, como a simulação de Monte Carlo, permitem incorporar variabilidade produtiva e econômica na análise, tornando a avaliação mais robusta e próxima das condições reais de produção (Bezerra et al., 2025). Nesse contexto, este plano permitirá ao bolsista atuar na modelagem de risco aplicada à aquicultura, gerando informações relevantes para tomada de decisão.

Objetivos

Objetivo geral
Avaliar o risco econômico associado às diferentes estratégias de restrição alimentar em juvenis de pirapitinga cultivados em sistema de bioflocos por meio de modelagem estocástica.

Objetivos específicos
Construir modelos probabilísticos para variáveis produtivas e econômicas;
Aplicar simulação de Monte Carlo aos dados do projeto;
Avaliar a probabilidade de lucro e prejuízo;
Identificar variáveis de maior sensibilidade econômica;
Determinar a robustez econômica das estratégias alimentares.

Metodologia

O plano utilizará dados experimentais do projeto matriz e dados levantados no plano real determinístico. As variáveis de entrada serão: custos operacionais mais representativos; preço de comercialização; taxa de sobrevivência. Essas variáveis serão modeladas por distribuições probabilísticas com base nas amplitudes observadas. Será aplicada simulação de Monte Carlo com 10.000 iterações por tratamento. Serão estimados: lucro médio esperado; lucro mínimo e máximo; probabilidade de prejuízo; coeficiente de variação; análise de sensibilidade. As análises serão conduzidas em software R.

Habilidades Adquiridas

Estatística aplicada à aquicultura;
Modelagem probabilística;
Simulação de Monte Carlo;
Análise de risco econômico;
Programação em R;
Visualização e interpretação de dados;
Redação científica.

Referências

BEZERRA, T.A. et al. Bioeconomic modeling and Monte Carlo simulation applied to aquaculture systems. Aquaculture Economics & Management, v.29, p.1–18, 2025.
FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024. Rome: FAO, 2024.
R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, 2024.
REGO, M.A.S. et al. Risk analysis in aquaculture production systems. Revista Brasileira de Zootecnia, v.46, p.123–131, 2017.
VERDEGEM, M.C.J. et al. Sustainable intensification in aquaculture. Reviews in Aquaculture, v.15, p.1102–1120, 2023.

Cronograma de Atividades

Atividade	2026				2027							
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	X	X										
CAPACITAÇÃO EM ESTATÍSTICA/R		X	X									
ACOMPANHAMENTO EXPERIMENTAL			X	X	X							
ORGANIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS					X	X						
CONSTRUÇÃO DOS MODELOS PROBABILÍSTICOS						X	X	X				
SIMULAÇÕES DE MONTE CARLO								X	X	X		
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE										X	X	
REDAÇÃO DE RELATÓRIO											X	X

Parecer Consultores

Data/Hora	Parecer	Usuário
04/08/2026 10:38	Plano de trabalho claro, tecnicamente atualizado e complementar ao plano de cenários determinísticos do mesmo projeto. Introdução justifica bem a relevância da modelagem estocástica. Objetivos e metodologia são coerentes e as etapas são compreensíveis ao aluno de IC, apesar do	*(c129)*

Data/Hora	Parecer	Usuário
	bom nível de exigência técnica (Monte Carlo e programação em R), que são mais adequadas à uma formação avançada em IC. Literatura pertinente. Cronograma exequível e compatível com o período da bolsa. Recomendo a aprovação.	

Histórico do Plano de Trabalho

Data/Hora	Situação	Tipo de Bolsa	Usuário
04/08/2026 10:38	APROVADO	PIBIC AC UFOPA	*(c129)*
28/06/2026 16:47	CONCORRENDO A COTA	PIBIC AC UFOPA	GABRIEL FRANCISCO DE OLIVEIRA ALVES *(gabriel.foa)*

SIGAA | SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - (00) 0000-0000 | Copyright © 2006-2026 - UFRN - jboss-sigaa-01.ufopa.edu.br.srv1sigaa