

Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Ana Larissa Pereira da Silva
Davy Frazão Lima
(Organizadores)



Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Ana Larissa Pereira da Silva
Davy Frazão Lima
(Organizadores)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás



Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

Diagramação: Bruno Oliveira
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Alécio Matos Pereira
Ana Larissa Pereira da Silva
Davy Frazão Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A946 Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Ana Larissa Pereira da Silva, Davy Frazão Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-985-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.858221904>

1. Medicina veterinária. 2. Animais. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Silva, Ana Larissa Pereira da (Organizadora). III. Lima, Davy Frazão (Organizador). IV. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A domesticação de animais levou o ser humano a conviver diretamente com inúmeras espécies, sendo que algumas delas se tornaram dependentes dessa correlação. A domesticação nos passou a responsabilidade de manter a saúde, nutrição, conforto e segurança dos animais de convívio domiciliar e os destinados a produção, o estudo da ciência animal fornece o conhecimento necessário para manter as melhores condições de vida para esses animais.

O Médico Veterinário e Zootecnista são profissionais que se dedica ao estudo desses animais, com a finalidade não somente de evitar, mas também identificar a nutrição adequada, estudar e tratar patologias que podem afetar diretamente no tempo e qualidade de vida das espécies domesticadas.

Este livro irá complementar os conhecimentos do leitor em diversos aspectos da sanidade animal, auxiliando o corpo acadêmico e profissionais da área veterinária na resolução de quadros clínicos, e indicando alternativas de tratamento.

Em 17 capítulos o livro discorre assuntos na saúde e reprodução de equinos, bovinos, caprinos, cães e gatos, visando apresentar os temas sob os aspectos técnicos e científicos, levando sempre em consideração a didática na apresentação dos conteúdos. Boa leitura!

Alécio Matos Pereira
Ana Larissa Pereira da Silva
Davy Frazão Lima


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS DA HIPERPLASIA VAGINAL EM CADELAS

Amanda Filus Marchese

Carla Fredrichsen Moya

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219041>


CAPÍTULO 2..... 8

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA HIPONATREMIA E HIPOSMOLARIDADE SECUNDÁRIA AO USO DE RINGER LACTATO E RINGER LACTATO COM CLORETO DE SÓDIO COMO FLUIDO DE MANUTENÇÃO NO PERÍODO TRANSOPERATÓRIO DE CÃES

Isabella Yamada Brambila

Marco Aurélio Amador Pereira

Denise Tabacchi Fantoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219042>


CAPÍTULO 3..... 20

CUIDADOS COM NEONATO BOVINO

Camila Pedroso Ribeiro

Gabriele Dinarte Flores

Paula Montagner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219043>

CAPÍTULO 4..... 22

DIETA DE CABRAS EN PASTOREO EXTENSIVO A FINES DEL INVIERNO EN LA REGIÓN DEL MONTE, CHILECITO (LA RIOJA – ARGENTINA)

Elena Raquel Brizuela


Mariana Marcela Varas

Elsa Patricia Chagra Dib

Marcela Lorena Martinez

Cesar Javier Lucca

Patricia Martinez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219044>

CAPÍTULO 5..... 28

EFFECTO DE LA ARCILLA CHACKO EN LA ALIMENTACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE POLLOS DE CARNE EN CONDICIONES SEMITROPICALES

Rene Eduardo Huanca Frías

José Oscar Huanca Frías

Ingrid Liz Quispe Ticona


Enrique Gualberto Parillo Sosa

José Luis Morales Rocha

Juana Tecla Alejo Flores

Eloy Paucar Huanca


Solime Olga Carrión Fredes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219045>

CAPÍTULO 6..... 45

ENGORDE A CORRAL DE CAPONCITOS CAPRINOS CON DISTINTAS FUENTES PROTEICAS REGIONALES EN LA RACIÓN


Elsa Patricia Chagra Dib
Hector Daniel Leguiza
Gustavo Cabrera
Graciela Romero
Tomás Aníbal Vera
Hector Luís Rivera
Julieta Fernández Madero
Mónica Daniela Sleiman
Malvina Tolaba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219046>

CAPÍTULO 7..... 52

INCLUSÃO DE ÓLEO BABAÇU EM RAÇÃO PARA JUVENIS DE PIAU (*Leporinus obtusidens*)


Fernando Alves Braga
Alécio Matos Pereira
Rafael Silva Marchão
Edson Dias de Oliveira Neto
Danrley Martins Bandeira
Lídia Ferreira Moraes
Jane Mello Lopes
João Victor Parga Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219047>

CAPÍTULO 8..... 60

INFLUÊNCIA DO ESTRESE TÉRMICO NA QUALIDADE DO LEITE BOVINO: REVISÃO DE LITERATURA

Renata de Oliveira Mello
Alexandre Assis do Carmo
Fernanda Giácomo Ragazzi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219048>

CAPÍTULO 9..... 72

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA ASSOCIADA A DEFEITO DE SEPTO INTERVENTRICULAR EM BOVINO: RELATO DE CASO

José da Páscoa Nascimento Neto
Clara Emmanuely Mota Martins
André Luis Mendes Azevedo Carvalho
Cristiane da Costa Salatiel
Luiz Felipe Rogana Müller
Túlio Bastos Tomaz Carvalho
Ana Carolina Chalfun De Sant'ana
Luísa Holanda Andrade Rodrigues
Gabriella Henriques de Faria Pinto


Luthesco Haddad Lima Chalfun

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219049>

CAPÍTULO 10..... 79

INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA E INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM FELINO

Tâmya Albuquerque Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190410>

CAPÍTULO 11 87

LEVANTAMENTO DE CASOS SEGUNDO ÓRGÃOS DE MONITORAMENTO SOBRE ANEMIA INFECCIOSA EQUINA

Beatriz Alves Torres Gomes


Naynne Muniz Araújo Guimarães

Cirlene Gomes Guimarães

Luana Martins Nascimento

Patrícia Magalhães De Oliveira

Luís Flávio Silva Botelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190411>

CAPÍTULO 12..... 92

NANOPARTÍCULA DE PRATA NO CONTROLE BIOLÓGICO EM DILUENTE DE REFRIGERAÇÃO DE SÊMEN EQUINO

Laís Guerra Prado

Monica Rodrigues Ferreira Machado

Gustavo Henrique Marques Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190412>

CAPÍTULO 13..... 101


Oxidative stress: a hidden enemy for the ovine reproduction

Víctor Hugo Parraguez

Francisco Sales

Óscar Alejandro Peralta

Antonio González-Bulnes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190413>

CAPÍTULO 14..... 107

PERFIL LABORATORIAL DE CADELAS ACOMETIDAS PELA PIOMETRA DA REGIÃO DE ARAÇATUBA


Bárbara Valentin Galhardi




Bárbara Héllen Lemos Fortunato

Izabella Pazzoto Alves Senna

Suely Regina Mogami Bomfim

Marion Burkhardt de Koivisto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190414>

CAPÍTULO 15.....	115
RISCOS DE INFECÇÃO ALIMENTAR E DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA POR <i>Salmonella</i> spp.	
Sérgio Eustáquio Lemos da Silva	
Renata Vieira Chaves Gabriel	
Alexandra Cristina Silva	
Lucas Juliano Narciso de Souza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190415	
CAPÍTULO 16.....	123
Uso Do JABUTI-PIRANGA (<i>Chelonoidis carbonária</i>) EM ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) COM CRIANÇAS DA REDE MUNICIPAL DE BANDEIRANTES-PR	
Bruce Gabriel Miranda	
Landa Munhoz	
André Lucas Castro de Oliveira	
Gabielli Maria de Souza	
Zaira Luciana Campos Pimentel	
Izabelle Santos Guiotti	
Mariely Aparecida Pereira dos Santos	
Ana Paula Millet Evangelista dos Santos	
Mariza Fordelone Rosa Cruz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190416	
CAPÍTULO 17.....	131
VARIACIÓN ESTACIONAL DEL PESO CORPORAL, CIRCUNFERENCIA ESCROTAL Y NIVELES DE TESTOSTERONA EN MACHOS CAPRINOS CRIOLLOS JÓVENES EN PASTOREO EXTENSIVO EN LA RIOJA-ARGENTINA	
Tomás Aníbal Vera	
Elsa Patricia Chagra Dib	
Hector Daniel Leguiza	
Elena Raquel Brizuela	
Mónica Elsa Vaninetti	
Güerino Francisco Matellón	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190417	
SOBRE OS ORGANIZADORES	139
ÍNDICE REMISSIVO.....	140

CAPÍTULO 7

INCLUSÃO DE ÓLEO BABAÇU EM RAÇÃO PARA JUVENIS DE PIAU (*Leporinus obtusidens*)

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 02/04/2022

Fernando Alves Braga

Zootecnista – Universidade Federal do Maranhão
Chapadinha – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/9868249531157435>

Alécio Matos Pereira

Universidade Federal do Maranhão
Chapadinha – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2057530058619654>

Rafael Silva Marchão

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/2846114784139547>

Edson Dias de Oliveira Neto

Universidade Federal do Piauí - Doutorado no Programa de pós graduação em agronomia
Teresina - Piauí
<http://lattes.cnpq.br/0352200936030311>

Danrley Martins Bandeira

Zootecnista - Universidade Federal do Maranhão
Barra do corda - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/6307340066874453>

Lídia Ferreira Moraes

Agrônoma – Universidade Federal do Maranhão
Chapadinha - Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/1998856441237863>

Jane Mello Lopes

Universidade Federal do Maranhão, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2036359994281056>

João Victor Parga Pereira

Zootecnista - Universidade Federal do Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5542332147835044>

RESUMO: A piscicultura surgiu como uma alternativa com finalidade de suprir a demanda de peixes. Desta forma o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho e crescimento corporal de peixes piau, utilizando na alimentação diferentes níveis de óleo vegetal extraído do coco babaçu. O experimento foi dividido em cinco tratamentos contendo cinco repetições, com dez indivíduos em cada repetição. Ao final do período experimental foram avaliados: Comprimento total, comprimento padrão, peso final e ganho de peso. As médias das variáveis que apresentaram efeito ($P < 0,05$) pela análise de variância, foram comparadas pelo teste Tukey e pela análise de regressão linear e quadrática. Os níveis de inclusão de óleo babaçu não influenciou, o comprimento total, comprimento padrão. Todavia, os níveis de óleo babaçu influenciou o peso final e o ganho de peso, o peso final apresentou um comportamento linear, com o aumento da inclusão de óleo babaçu na dieta, por outro lado o ganho de peso apresentou um comportamento quadrático, onde o nível ótimo foi de 16,72% de inclusão de óleo babaçu. Conclui-se que o óleo babaçu pode ser incluído até 16,72% em rações para piau,

proporcionar maior ganho de peso.

PALAVRAS-CHAVE: Piscicultura. Produção. Babaçu.

INCLUSION OF BABAÇU OIL IN FOOD FOR PIAU JUVENILES (*Leporinus obtusidens*)

ABSTRACT: Fish farming emerged as an alternative in order to meet the demand for fish. Thus, the present work aimed to evaluate the performance and body growth of piau fish, using different levels of vegetable oil extracted from the babassu coconut in the diet. The experiment was divided into five treatments containing five replicates, with ten individuals in each replicate. At the end of the experimental period, the following were evaluated: Total length, standard length, final weight and weight gain. The means of the variables that had an effect ($P < 0.05$) by the analysis of variance were compared by the Tukey test and by the linear and quadratic regression analysis. The inclusion levels of babassu oil did not influence the total length, standard length. However, the levels of babassu oil influenced the final weight and the weight gain, the final weight presented a linear behavior, with the increase of the inclusion of babassu oil in the diet, on the other hand the weight gain presented a quadratic behavior, where the optimal level was 16.72% inclusion of babassu oil. It is concluded that babassu oil can be included up to 16.72% in diets for piau, providing greater weight gain.

KEYWORDS: Pisciculture. Production. Babassu.

1 | INTRODUÇÃO

A piscicultura é praticada em diferentes países e vem se tornando uma importante fonte de renda de proteína animal, representando cerca de 44% da produção mundial, em torno de 73,8 milhões de toneladas de peixes (BRABO et al., 2016). Segundo a Fao (2016), tanto a pesca como a aquicultura do país atingirão um grande crescimento, indo em torno de 104% até o ano de 2025, ultrapassando o valor de 1,3 milhão de toneladas para 1,9 milhão no ano de 2025. Com base nessas informações Chicrala et al. (2013) afirmam que economicamente, a atividade pesqueira/piscicultura é significativa tanto para exploração comercial, como para o consumo.

Dessa forma, o Brasil apresenta grande potencial de crescimento no setor da piscicultura, principalmente por possui condições favoráveis para incrementar a sua produção, possuindo extenso território e águas em quantidades abundantes, existindo mais de 3,5 milhões de hectares de lâmina de água (KIRCHNER et al., 2016).

O piau (*Leporinus obtusidens*) pertencente as famílias *Anostomidae* e *Hemiodontidae*, e são relatados por toda a extensão da América do Sul e apresentam grande importância nas atividades pesqueiras (GUIDELLI et al., 2006). De acordo com Soares et al. (2000) o gênero *Leporinus*, apresenta hábito alimentar onívoro, podendo se alimentar de uma ampla diversidade de alimentos, incluindo vegetais e sementes que são frequentes na dieta desses peixes. Entretanto ainda são escassos os trabalhos sobre essa espécie e seus desempenhos, incluindo necessidades nutricionais e a utilização de

alimentos alternativos.

Os óleos que são extraídos dos vegetais são opções acessíveis e as vezes de baixo custo, podendo ser utilizados na dieta de peixes e de diversos animais, já que são ditos como renováveis e custos baixos em relação aos óleos de peixes. Visto isso, vários estudos abordam que o óleo de peixe no cultivo pode ser substituído de forma parcial ou até mesmo totalmente pelos óleos vegetais sem prejudicar no desenvolvimento de animais, mantendo a exigência do uso de ácidos graxos essenciais (DRUZIAN, et al., 2012).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), localizado em Chapadinha- MA (03°44'30"S e 43°21'37"W), na MA-230, KM 04, s/nº-Boa Vista, com duração de 45 dias. Foram utilizados 250 juvenis de piau em tanque de criação com cesto plástico telado com capacidade de 10 L.

O experimento foi dividido em cinco tratamentos contendo cinco repetições, com dez indivíduos em cada repetição. Na tabela 1 é possível observar a formulação da ração comercial utilizada.

Níveis de garantia por quilograma do produto	
Proteína bruta	350g
Extrato etéreo	60g
Cálcio	25g
Fósforo	6,500 mg

Tabela 1. Composição da formulação da ração comercial.

Para o preparo das rações foram realizadas as pesagens dos ingredientes e logo após a mistura umedecendo a ração comercial com diferentes níveis de OCB até obter-se uma mistura homogênea, posteriormente foram peletizadas em máquina de moer carne, e ao final cada tratamento foi colocado para secagem em estufa de ar forçado.

Após a secagem os pellets foram fragmentados em grânulos de tamanhos apropriados ao consumo dos peixes. A alimentação foi ministrada duas vezes ao dia às 08:00 e 17:00 horas. Os peixes foram medidos e pesados no início e ao final do período experimental para obtenção das variáveis: Comprimento total, comprimento padrão, peso total e ganho de peso, os dados foram coletados com auxílio de paquímetro digital em (mm) e uma balança analítica digital, calculadas pelas seguintes formulas:

- $CT (cm) = \text{comprimento total inicial} - \text{comprimento total final}$
- $CP (cm) = \text{comprimento padrão inicial} - \text{comprimento padrão final}$

- PF (g) = peso ao final do experimento
- GP (g) = peso médio final – peso médio inicial

Os dados foram submetidos à análise de variância (teste “F”), para A variáveis que apresentaram efeito, as médias foram comparadas pelo teste Tukey e por meio de análise de regressão linear e quadrática. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software Infostat® (2018), ao nível de significância de 5%.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias obtidas para as variáveis comprimento total (CT), comprimento padrão (CP) não obtiveram diferenças significativas, entre os tratamentos avaliados até aos 45 dias de avaliação (Tabela 2).

Ao comparar esses dados com Losekann et al. (2008) em seus estudos sobre jundiá (nome científico), também não observaram influência da fonte de óleo (canola, arroz ou soja) aos níveis de 5 e 10%, sobre as variáveis taxa de crescimento específico, que obtiveram resultados para comprimento padrão e comprimento total para 5% e 10 %, com médias de 24,9 e 25, 1 respectivamente, e para peso 151,8 e 159, 1. Corroborando a isso Melo et al. (2002) não observaram diferenças significativas sobre as variáveis estudadas de desempenho ao testarem diferentes fontes lipídicas (óleo de canola, fígado de bacalhau e banha suína) para a mesma espécie.

A utilização de óleos vegetais geralmente não interfere no crescimento dos peixes, porém, pode afetar na composição dos tecidos musculares, no metabolismo de ácidos graxos e na aceitabilidade dos filés pelos consumidores (SARGENT et al., 1999; BELL et al., 2001).

Níveis de óleo babaçu	Variáveis			
	PF (g)	CP (cm)	CT (cm)	GP(g)
0	32,59 ± 1,34b	53,75 ± 0,77	64,33 ± 4,75	16,12 ± 1,42c
5	34,20 ± 1,51b	53,31 ± 2,20	66,30 ± 30,10	19,50 ± 3,38 bc
10	35,95 ± 2,57b	51,07 ± 2,92	62,54 ± 3,00	23,56 ± 3,07ab
15	44,86 ± 1,62a	52,97 ± 2,77	65,37 ± 2,55	29,83 ± 3,70a
20	41,46 ± 1,16a	54,20 ± 0,90	67,14 ± 1,39	24,49 ± 1,08ab
<i>P>F</i>	<0,0001	0,2098	0,2063	0,0001
Valor de <i>P</i> linear	<0,0001	-----	-----	<0,0001
Valor de <i>P</i> quadrático	0,4401	-----	-----	0,0169
CV (%)	5,23	4,00	4,81	13,63

CV= Coeficiente de variação;

P>F - Significância do Teste "F" da análise de variância;

Os valores apresentados correspondem à médias (± desvio padrão) de 50 peixes para cada tratamento; Médias seguidas de letras diferentes na mesma coluna diferem pelo teste Tukey ($P < 0,05$).

Tabela 2. Peso final (PF), comprimento padrão (CP), comprimento total (CT) e ganho de peso (GP) para juvenis de piau alimentados com ração contendo diferentes níveis de óleo babaçu (OCB).

O ganho de peso foi influenciado pela inclusão do óleo de babaçu nas rações para juvenis de piau (Tabela 2). Pelo teste de média utilizado no presente estudo os melhores níveis de inclusão foram de 10, 15 e 20 %, pois os mesmos apresentaram diferença do tratamento sem adição do óleo babaçu. Todavia, através da análise de regressão quadrática, foi obtido um nível ótimo de 16,72% ($y = -0,0403x^2 + 1,3475x + 15,157$; $R^2 = 0,8131$) de inclusão de óleo de babaçu, para maior ganho de peso (Figura 1).

Diferentes dos resultados obtidos no presente estudo, Meurer et al. (2002) verificaram decréscimo no ganho de peso de alevinos da tilápia do Nilo submetidos a níveis de lipídios na ração 3% a 10%, de acordo com o aumento no nível de lipídios da ração.

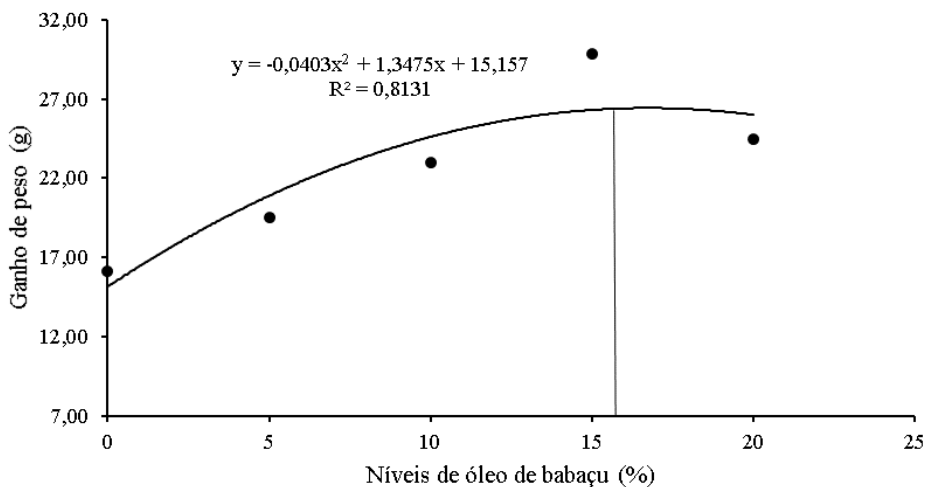


Figura 1. Ganho de peso (g) a partir da ração acrescida de diferentes percentuais de óleo de babaçu em avaliações quinzenais.

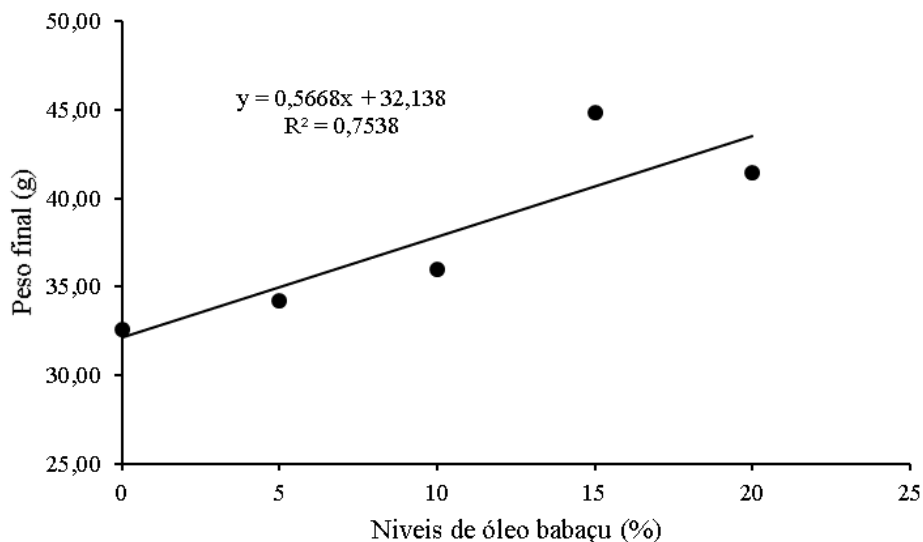


Figura 2. Peso final (g) a partir da ração acrescida de diferentes percentuais de óleo de babaçu em avaliações quinzenais

Apesar do modelo linear demonstrado para peso final, ser diferente do resultado do ganho de peso, pode ser observado na figura 2 que quanto maior o acréscimo de óleo de babaçu na ração, maior poderá ser o peso final dos peixes. Entretanto pode haver

um decréscimo do ganho de peso final, pois o seu ponto ótimo está ente 16% e 17% de óleo de babaçu, podendo ser inviável a utilização de níveis maiores. Possivelmente esse resultado pode ser explicado pelo fato de que a inclusão de óleo na ração aumenta o nível de palatabilidade para os peixes, e conseqüentemente o maior consumo, acarretando no maior acúmulo de peso. Meurer et al. (2002) afirma que o aumento crescente de lipídios em rações para peixes, acarreta a um aumento no teor de gordura corporal.

Diferente a esses dados, Pereira et al. (2011) utilizando diferentes óleos vegetais em rações para o híbrido tambacu avaliando peso final, não observaram diferenças significativas, para os peixes que receberam rações com inclusão dos óleos de dendê ou de soja, independentemente dos níveis.

4 | CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que, o teor de 16,72% de OCB proporcionaram um maior desempenho sobre peixes da espécie piau (*Leporinus obtusidens*).

5 | REFERÊNCIAS

BELL, J. G. et al. Replacement of fish oil with rapeseed oil in diets of Atlantic salmon (*Salmo salar*) affects tissue lipid compositions and hepatocyte fatty acid metabolism. **Journal of Nutrition**, n.131, p.1535-1543, 2001.

BRABO, M. F.; PEREIRA, L. F.S.; SANTANA, J. V. M.; CAMPELO, D. A. V.; VERAS, G. V. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**. V.4, N.2, P. 50- 58, 2016.

CHICRALA, P. C. M. S.; LIMA, L. K. F.; MORO, G. V.; NEUBERGER, A. L.; MARQUES, E. E.; FREITAS, I. S. **Catálogo de peixes comerciais do lago da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães**. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

DRUZIAN, J. I.; MACHADO, B. B. S.; SOUZA, C. O.; FRAGA, L. M.; DURAN, V. A. A.; BURGHGRAVE, U. S.; BASTOS, B. L.; ALBINATI, R. C. B.; GUIMARÃES, J. E. Influência da dieta suplementada com óleo de soja na composição centesimal e perfil lipídico de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) **Rev Inst Adolfo Lutz**.; v.1, n.71, p.85-92, 2012.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of World Fisheries and Aquaculture**, 2016. Disponível em:<www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2020.

GUIDELLI, G.; TAVECHIO, W.L.G.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. Fauna parasitária de *Leporinus lacustris* e *Leporinus friderici* (*Characiformes, Anostomidae*) 14 da planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v. 28, n. 3, p. 281-290, 2006.

KIRCHNER, R.M.; CHAVES, M.A.; SILINSKE, J.; ESSI, L.; SCHERER, M.E; DURIGON, E.G. Análise da produção e comercialização do pescado no Brasil. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 10, n. 2, p. 168 - 177, abril - junho, 2016.

LOSEKANN, M. E.; NETO, J. R.; EMANUELLI, T.; PEDRON, F. A.; LAZZARI, R.; BERGAMIN, G. T.; CORREIA, V.; SIMOES, R. S. Alimentação do jundiá com dietas contendo óleos de arroz, canola ou soja. **Ciência Rural**. 38: 225-230, 2008.

MELO, J. F. B.; RANDUZ, N. J.; SILVA, J. H. S.; TROMBETTA, C. G. Desenvolvimento e composição corporal de alevinos de jundiá (*Rhamdia quelen*) alimentados com dietas contendo diferentes fontes de lipídios. **Ciência Rural**. 32: 323-327, 2002.

MEURER, F.; HAYASHI, C.; BOSCOLO, W.R.; SOARES, C.M. Lipídeos na alimentação de alevinos revertidos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, p.566 - 573, 2002.

PEREIRA, M. C.; AZEVEDO, V. R.; BRAGA, T. G. L. Óleos vegetais em rações para o híbrido tambacu (macho *Piaractus mesopotamicus* x fêmea *Colossoma macropomum*). **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, 12: 551-562, 2011.

SARGENT, J. R. et al. Recent developments in the essential fatty acid nutrition of fish. **Aquaculture**, v.177, p.191-199, 1999.

SOARES, C, M. HAYASHI, C. FURUYA, B, R, V. FURUYA, M, W. GALDIOLI, M, E. Substituição Parcial e Total da Proteína do Farelo de Soja pela Proteína do Farelo de Canola na Alimentação de Alevinos de Piavuçu (*Leporinus macrocephalus*, L.). **Revista brasileira de Zootecnia**, 29(1):15-22, 2000.

ÍNDICE REMISSIVO

A

AgNp 92, 93, 99
Anemia infecciosa 87, 88, 89, 90, 91
Anomalia congênita 72, 73, 77
Antibióticos 33, 80, 92, 93
Antioxidants 101, 103, 105
Atividades lúdicas 124, 125, 127
Aves 28, 30, 34, 41, 50, 79, 115, 117, 119, 120, 121

B

Babaçu 52, 53, 56, 57, 58
Bacteriologia 115
Bezerra 20, 73
Bezerro 20, 21
Biotécnicas 92
Bovinocultura de leite 21

C

Cabras 22, 23, 24, 25, 26, 138
Canino 1, 7
Caprino 23, 46, 132
Chacko clay 29
Chicken meat 29, 115
Chivos criollos 131
Circunferencia escrotal 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Clínica 6, 11, 69, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 112, 113
Colostro 20, 21
Composición de la dieta 22, 32
Coração 72, 73, 74, 76, 77

D

Doença renal 79
Doenças transmitidas por alimentos 115, 116, 121, 122
DTAs 115, 116, 117

E

Enfermidades 1, 2, 20, 21, 83, 91
Engorde 31, 32, 33, 42, 45, 46, 50, 51
Equídeos 87, 88, 89, 90, 91
Equina 87, 88, 89, 90, 91
Estresse 10, 20, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 84, 111

F

felino 81, 83, 84, 85
Felino 79
FELINO 79
Fluidoterapia 8, 17, 18, 83, 84

H

Hemograma 84, 107, 109, 113
Hiperplasia vaginal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Hiponatremia 8, 10, 11, 16, 17, 18
Hiposmolaridade 8

I

Ibuprofeno 79, 80, 81, 83, 84, 85
Ingestão 20, 21, 62, 63, 65, 80, 84, 85
Interação homem-animal 124
Intrauterine growth restriction 101, 102, 105

L

Leucograma 107, 109, 110, 113

O

Oxidative stress 101, 102, 103, 104, 105

P

Pastoreo extensivo 22, 24, 25, 26, 131, 135, 136
Peso 12, 20, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 89, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Pet não convencional 124, 129
Piometa 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Produção 9, 10, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 92, 99, 100, 107, 111, 116, 117, 120, 123, 139

R

Región del monte 22

Ringer lactate 8, 9

S

Sanidade 60, 88, 89, 90, 91, 120

Suplementos proteicos 46

T

Terapêutica 1, 6, 85, 113

Testosterona 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

Tocantins 87, 88, 89, 90, 91


Toxicologia 79, 85


Toxin binder 29

Twin pregnancy 101, 105

Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

www.arenaeditora.com.br 

contato@arenaeditora.com.br 


[@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora) 


www.facebook.com/arenaeditora.com.br 



Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 