

Produção Animal 2

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)



Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadores)

Produção Animal 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
---	--

P964	Produção animal 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Produção Animal; v. 2)
------	--

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-261-6
DOI 10.22533/at.ed.616191504

1. Agronomia – Pesquisa – Brasil. 2. Produção animal. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. II. Série.

CDD 636.089025

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As cadeias produtivas têm ganhado destaque na economia nacional havendo necessidade de se promover melhoria do desempenho dos diversos setores envolvidos, especialmente aqueles que envolvem a produção animal.

Dentre as cadeias produtivas de maior destaque temos as criações de ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos), a piscicultura (que tem aumentando consideravelmente), a avicultura, a suinocultura e a criação de animais não convencionais (como codornas e coelhos).

Para que produtores possam continuar com este crescimento, há necessidade de aperfeiçoamento nas áreas da ciência, tecnologia e inovação.

Pensando nisto a Editora Atena traz esta compilação de artigos sobre produção animal, como forma de aprofundar o entendimento sobre as cadeias da produção animal, separados de forma a facilitar a busca e a leitura, destacando as principais produções, produções não convencionais e a agricultura familiar.

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DA COMUNIDADE INDÍGENA DA LAGOA DO TAPARÁ PARA O DESENVOLVIMENTO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL	
Carlos Henrique do Nascimento Gleisson Rony Fontes da Costa Janille Felix Moreira Eulani Marcelli de Barros Frutuoso Maria Rosalba Ferreira da Silva Djalma Fernandes de Souza Filho Neydsom Silva Barbosa Karina Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.6161915041	
CAPÍTULO 2	5
CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DE MANOEL VIANA-RS: A REALIDADE DO ASSENTAMENTO SANTA MARIA DO IBICUI	
Gabriele Marques Lopes Maiara Bertolazzi Da Silva Otávio Pereira Jaques Nathã Silva de Carvalho Diogo Bisio de Souza Emmanuel Veiga de Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.6161915042	
CAPÍTULO 3	12
EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE QUEBRA DA DORMÊNCIA EM SEMENTES DE <i>AVENA SATIVA L.</i>	
Thais Ribeiro da Silva Luiane Pacheco da Silva Fernanda Lucero Rodrigues Bruno Bervig Collares Gustavo Freitas Lopes Felipe Eduardo Luedke Etiane Caldeira Skrebsky Sergio Ivan dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6161915043	
CAPÍTULO 4	16
EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE MILHO ASA BRANCA IRRIGADAS COM DIFERENTES FONTES DE ÁGUA	
Diego de Sousa Cunha Glacyane Costa Gois Fleming Sena Campos Gherman Garcia Leal de Araújo Amélia de Macedo Tiago Santos Silva André Luíz Rodrigues Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.6161915044	

CAPÍTULO 5	25
EXTENSÃO RURAL E AVICULTURA FAMILIAR COMO ALTERNATIVAS DE SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS EM MANICORÉ, AMAZONAS	
Danielle Lins Iannuzzi	
Eloir Trindade Vasques Vieira	
Jolemia Cristina Nascimento das Chagas	
DOI 10.22533/at.ed.6161915045	
CAPÍTULO 6	39
RRROC - REDUZ, RECICLA E REUTILIZA ÓLEO DE COZINHA	
Priscila Pereira do Nascimento	
Celia Maria do Nascimento	
Maria Izabel Amaral Souza	
Thamara Venâncio de Almeida	
Claudia Paula de Freitas Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.6161915046	
CAPÍTULO 7	45
SILAGEM DE BAGAÇO DE LARANJA IN NATURA COM DIFERENTES NÍVEIS DE CASCA DE SOJA	
Gustavo Krahl	
Anderson Herr	
DOI 10.22533/at.ed.6161915047	
CAPÍTULO 8	56
ANÁLISE DE DADOS DE ÁREA APLICADA AO CONSUMO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA-AC	
Rafaella Costa de Almeida	
Naje Clécio Nunes da Silva	
Hudson Franklin Pessoa Veras	
DOI 10.22533/at.ed.6161915048	
CAPÍTULO 9	67
CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMIDOR DE LEITE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MA	
Raquel da Silva Lima	
Steyce Neves Barbosa	
Claudenilde de Jesus Pinheiro Costa	
Gleice Kelle Silva Marques Vilela	
Diego de Sousa Cunha	
Solange de Jesus Martins Barbosa	
Stefane de Sousa Cunha	
Jordânia Kely Barbosa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6161915049	
CAPÍTULO 10	71
FUMONISINAS B1 E B2 EM SUÍNOS: UMA REVISÃO	
Anilce de Araújo Brêtas	
Patrícia Castelo Branco do Vale	
DOI 10.22533/at.ed.61619150410	

CAPÍTULO 11 83

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE BEZERRAS $\frac{3}{4}$ GIROLANDO ALOJADAS EM BEZERREIRO TROPICAL

Glauber Monteiro da Silva
Rildson Melo Fontenele
Diemsenso Holanda de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150411

CAPÍTULO 12 95

BIOMETRIA PODAL DE ASININOS DA RAÇA PÊGA

Raquel Moreira Pires dos Santos Melo
Clara D'Elia Thomaz de Aquino
Ana Flávia Nunes Moreira
Fernando Afonso Silva Moreira
Paola Danielle Rocha da Cruz
Otávio Marques Jácome
Michel Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.61619150412

CAPÍTULO 13 100

AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NA PROLIFICIDADE DE CABRAS LEITEIRAS

Túlio Vilar Vilas Boas Oliveira
Erica Beatriz Schultz
Ingrid Soares Garcia
Pedro Vital Brasil Ramos
Skarlett Durães De Souza
Marcelo Teixeira Rodrigues
Karina Costa Busato

DOI 10.22533/at.ed.61619150413

CAPÍTULO 14 104

COMPARAÇÃO DE MODELOS NÃO LINEARES PARA DESCREVER O CRESCIMENTO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

Maria Dometilia de Oliveira
Samille Neres da Silva
Herymá Giovane de Oliveira Silva
Luan Vagner Barbosa de Brito
Ted Possidônio dos Santos
Gleidson Pereira Silva
Weiber da Costa Gonçalves
Lucineia dos Santos Soares
Iuri Dourado dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.61619150414

CAPÍTULO 15 109

COMPARAÇÃO ENTRE TINTURA DE IODO A 10% E PRODUTO COMERCIAL NA PREVENÇÃO DE AFECÇÕES UMBILICAIS DE CORDEIROS RECÉM-NASCIDOS

Irene Alexandre Reis
Jéssyca Winny Coelho Leite
Juliana Arruda Gomes Moura
Taiana de Moraes Jarenko
Silmara Sanae Sakamoto de Lima

DOI 10.22533/at.ed.61619150415

CAPÍTULO 16 113

CONSUMO HÍDRICO DE BOVINOS DA RAÇA NELORE E CRUZADOS EM CONFINAMENTO

Danielle Leal Matarim

Juliana Jorge Paschoal

Pedro Felipe Della Coletta

DOI 10.22533/at.ed.61619150416

CAPÍTULO 17 120

EFEITO DO TURNO SOBRE OS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVELHAS SANTA INÊS DE COLORAÇÕES DE PELAGENS PRETA E MARROM NO CARIRI CEARENSE

Lorrane Raissa Geraldo de Lima

Ana Maria Sousa Santos

Glauciane Lobo Caetano Silva

Luan Dionizio Geraldo de Lima

José Lucas Ferreira do Nascimento

Exedito Danúsio de Souza

DOI 10.22533/at.ed.61619150417

CAPÍTULO 18 131

INFLUÊNCIA DA PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS E DA DURAÇÃO DA LACTAÇÃO NA PRIMEIRA LACTAÇÃO SOBRE A LONGEVIDADE PRODUTIVA DE VACAS HOLANDESAS NO ESTADO DO PARANÁ

Lorena Carla Gomes Vernaschi

Rodrigo de Almeida Teixeira

Laila Talarico Dias

DOI 10.22533/at.ed.61619150418

CAPÍTULO 19 138

MEDIDAS MORFOMÉTRICAS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE NOVILHOS DE CORTE DE DIFERENTES CONDIÇÕES SEXUAIS

Ricardo Zambarda Vaz

João Restle

Gustavo Duarte Farias

Fabiano Nunes Vaz

DOI 10.22533/at.ed.61619150419

CAPÍTULO 20 152

TEMPO DE ALIMENTAÇÃO EM OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA EM SUBSTITUIÇÃO A SILAGEM DE MILHO

Davi Custódio de Souza

Antônio Eustáquio Filho

Arthur Mares Ferreira Andrade

Wagner Azis Garcia de Araújo

Yássica Neves de Figueiredo

Rhangnys Laya Ferreira Martins

Rafael da Silva Santos

Ariel Schumaker de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150420

CAPÍTULO 21 156

POLIMORFISMO DO GENE MITOCONDRIAL 16S DA ESPÉCIE *PIMELODUS MACULATUS*

Lusma Gadea de Mello

Gabrielle Silveira Waishaupt

Daniel Ângelo Sganzerla Graichen
Vanessa Seidel
Mateus Tremea
Alexandra Möller Alves
Gadrieli Cristina Gheno
Suellen Susin Gazzola
Rafael Aldrighi Tavares

DOI 10.22533/at.ed.61619150421

CAPÍTULO 22 160

ESTUDO CINÉTICO FERMENTATIVO E SUA INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO
COPRODUTO DO JAMBOLÃO (*SYZYGIUM JAMBOLANUM DC.*)

Lúcia de Fátima Araújo
Emerson Moreira Aguiar
Robson Rogério Pessoa Coelho
Djalma Fernandes de Souza Filho
Maximilla Claudino Bezerra
Marcos Sérgio Carvalho Júnior

DOI 10.22533/at.ed.61619150422

SOBRE A ORGANIZADORA..... 165

POLIMORFISMO DO GENE MITOCONDRIAL 16S DA ESPÉCIE *PIMELODUS MACULATUS*

Lusma Gadea de Mello

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Gabrielle Silveira Waishaupt

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Daniel Ângelo Sganzerla Graichen

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Vanessa Seidel

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Mateus Tremea

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Alexandra Möller Alves

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Gadrieli Cristina Gheno

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Suellen Susin Gazzola

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas,
Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul

Rafael Aldrighi Tavares

Universidade Federal de Pelotas, Departamento
de Zootecnia, Pelotas – Rio Grande do Sul

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar o gene mitocondrial 16s da espécie *Pimelodus Maculatus*. Verificou-se a qualidade dos *read* pelo programa FastQC e posteriormente removido aqueles de baixa qualidade através do programa Trimmomatic. Ocorreu o alinhamento 2.658 *pb*, onde alinharam-se ao gene referente 80 *read*, podendo identificar 124 sítios de polimorfismo no gene 16s da espécie *Pimelodus Maculatus*. É de grande importância a caracterização da região mitocondrial para base de futuros trabalhos de melhoramento genético.

PALAVRAS-CHAVE: mandi-amarelo, sequenciamento, DNA

ABSTRACT: This work aimed to analyze the mitochondrial 16s gene of the species *Pimelodus maculatus*. The quality of the read by the program FastQC was verified and later the ones of low quality were removed through the program Trimmomatic. The alignment was 2.658 bp, where they aligned to the gene related 80 read, being able to identify 121 polymorphism sites in the 16s gene of the species *Pimelodus maculatus*. It is of great importance to the characterization of the mitochondrial region to

base future works of genetic improvement.

KEYWORDS: mandi-amarelo, sequencing, DNA

1 | INTRODUÇÃO

O Mandi amarelo (*Pimelodus maculatus*), também conhecido como mandi pintado é um peixe de água doce, sendo encontrado em uma ampla distribuição geográfica. É o maior dos mandis, podendo apresentar exemplares de até 30 a 40 cm (Britski et al., 1988). Apresenta hábito alimentar onívoro (Souza, 1982), com ampla plasticidade da dieta em função das variações temporais e espaciais provocadas pelas mudanças relacionadas a fatores bióticos e abióticos (Lowel-McConnell, 1999).

Caracterizar e compreender as regiões mitocondriais são a primeira escolha no estudo da diversidade genética de qualquer espécie, pois as características do DNA mitocondrial possibilitam um grande conhecimento das populações locais. Dentre as características marcantes destes marcadores moleculares pode-se destacar a herança exclusivamente materna, a baixa complexidade e o tamanho reduzido (Olson et al., 2009).

Neste trabalho, caracterizamos o polimorfismo do gene mitocondrial 16s da espécie *Pimelodus maculatus*, relevando os sítios polimórficos presentes neste indivíduo.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A biblioteca de DNA, da espécie *Pimelodus maculatus* foi obtida a partir de um sequenciador GAllx (Illumina, USA) no modo *paired-end*, para a obtenção de sequências com 150 pares de bases (pb) a partir de um único indivíduo.

O programa FastaQC foi utilizado para analisar a qualidade de cada *read*. Após a análise de qualidade foi realizada a remoção dos adaptadores e a remoção dos *read* de baixa qualidade com o programa Trimmomatic (Bolger et al., 2014). As sequências das extremidades dos *reads* foram removidas quando as médias de qualidade fossem inferiores a Phread 15 em intervalos de quatro bases. Também foram removidos os *reads* com comprimentos menores que 32pb. Para a verificação da eficiência da filtragem foi utilizado novamente o programa FastQC.

Foi utilizado o programa Bowtie2 para realizar a montagem, utilizando como referência o gene mitocondrial 16s da espécie *Pimelodus maculatus* (GenBank: 898709.1) com comprimento de 2.658pb.

O arquivo no formato SAM, gerado na montagem, foi transformado em formato BAM com o programa Samtools (Li et al., 2009) e posteriormente foi utilizado o programa Tablet (Milne et al., 2013), sendo possível verificar os *reads* montados contra a referência e a identificação dos sítios de polimorfismo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sequenciamento do DNA resultou em 1.690.800 *reads*, possuindo 35 a 151 pares de base subdivididos em dois arquivos *paired-end*. O alinhamento dos *reads* do sequenciamento contra a referência foi de 2.658 pb, sendo que 80 *reads* se alinham ao gene referente (figura 1), identificando 121 sítios de polimorfismo.

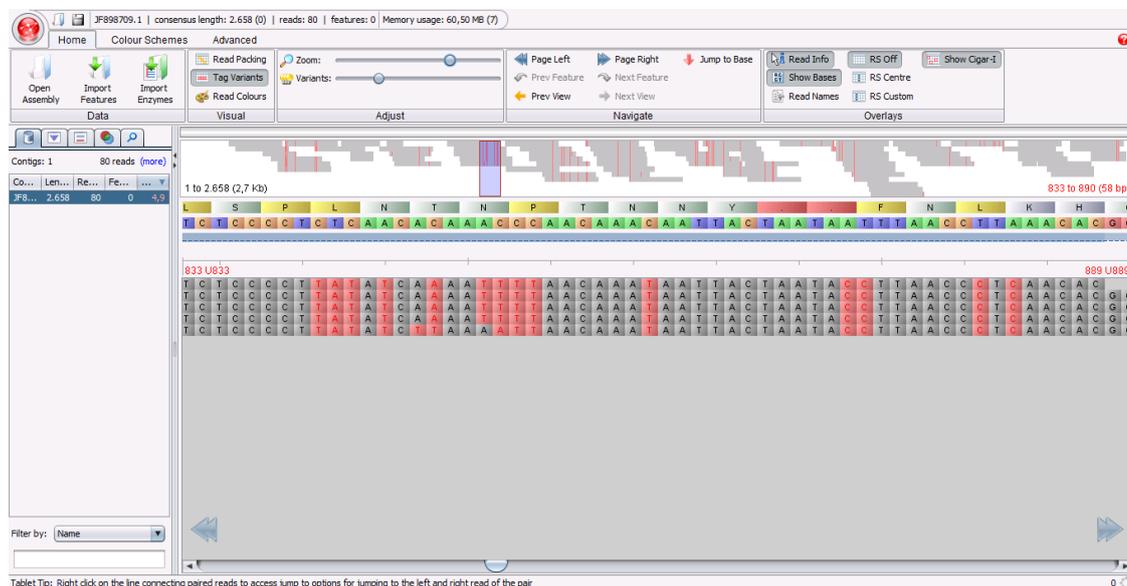


Figura 1: *Reads* mapeados da espécie *Pimelodus Maculatus* do gene 16s.

Dentre os sítios polimórficos, foi observada uma grande proporção de transições. Por exemplo, foram observados que a Timina do gene referência apresentou 38 variações, sendo 27 polimorfismos com Citosina nas posições 152; 454; 541; 664; 874; 881; 1.036; 1.068; 1.099; 1.267; 1.467; 1.471; 1.477; 1.480; 1.514; 1.559; 1.560; 1.649; 1.703; 1.805; 1.819; 2.188; 2.236; 2.269; 2.280; 2.319; 2.360. Onze polimorfismos da Timina foram transversões, sendo oito com Adenina nas posições 291; 682; 842; 1.060; 1.464; 1.657; 2.264; 2.612 e três com Guanina nas posições 310; 1.318; 1.878.

Já para o polimorfismo nos sítios com a Adenina, as transversões foram mais frequentes como observado nos 12 sítios de polimorfismo com Citosina, nas posições 292; 355; 873; 937; 1.061; 1.071; 1.130; 1.218; 1.733; 1.841; 1.877; 2.298. Do total de 24 sítios polimórficos, três apresentaram polimorfismos para Timina nas posições 310; 1.318; 1.878 e nove polimorfismo com Guanina nas posições 348; 465; 692; 1.452; 1.821; 1.979; 2.273; 2.291; 2.608 e

A Guanina do gene referente apresentou 14 sítios de polimorfismo, 12 destes sítios com Adenina nas posições 165; 290; 319; 1.062; 1.132; 1.485; 1.493; 1.824; 1.842; 2.152; 2.199; 2.23, e dois sítios com Citosina nas posições 379; 1.836.

Em 45 sítios de polimorfismo que ocorreram na base nitrogenada Citosina, cinco foram com Adenina nas posições 937; 1.519; 1.691; 1.873; 2.227 e 40 sítios de polimorfismo com Timina nas posições 293; 296; 374; 456; 631; 841; 843; 852; 853; 854; 861; 1.044; 1.084; 1.085; 1.107; 1.136; 1.203; 1.252; 1.434; 1.439; 1.454; 1.513;

1.628; 1.636; 1.651; 1.669; 1.673; 1.770; 1.772; 1.785; 1.795; 1.814; 1.825; 1.864; 1.918; 1.977; 2.142; 2.178; 2.292; 2.334.

4 | CONCLUSÃO

O sequenciamento deste indivíduo identificou polimorfismo em relação ao gene 16S da espécie *Pimelodus maculatus* (GenBank: 898709.1), e 4,55% dos sítios foram polimórficos. Embora a diversidade apresentada não seja alta, este é o padrão esperado para marcadores de DNA ribossomal, ainda que os presentes na mitocôndria.

REFERÊNCIAS

Bolger, A. M.; Lohse, M.; Usadel, B. 2014. **Trimmomatic: A flexible trimmer for Illumina Sequence Data.** *Bioinformatics*, n. 170:1-7.

Britski, H. A.; Sato, Y.; Rosa, A. B. S. 1988. **Manual de identificação de peixes da Região de Três Marias: com chaves de identificação para os peixes da Bacia do São Francisco.** Brasília: CODEVASF, Divisão de Piscicultura e Pesca, 1984. 3^o Edição Revisada.

Li, H.; Handsaker, B.; Wysoker, A.; Fennell, T.; Ruan, J.; Homer, N.; Marth, G.; ABECASIS, G.; DURBIN, R. 2009. **1000 Genome Project Data Processing Subgroup. The Sequence alignment/map (SAM) format and SAMtools.** *Bioinformatics*, v. 25, n. 16:2078-2079.

Lowel-McConnell, R. H. 1999. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais.** Tradução de Vazzoler, A.E.A. de M.; Agostinho, A.A. Cunnighan, P. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Milne I, Stephen G, Bayer M, Cock PJA, Pritchard L, Cardle L, Shaw PD and Marshall D. 2013. **Using Tablet for visual exploration of second-generation sequencing data.** *Briefings in Bioinformatics* 14(2), 193-202.

Olson, Z. H.; Whittaker, D. G.; Rhodel JR, O. E. 2009. **The use of molecular markers in wild sheep research in North America: a review.** *Proceeding of the Northern Wild Sheep and Goat Council Biennial Symposium*, 16:251–269.

Souza, M. R. F. 1982. **Observações sobre o espectro alimentar de *Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803 (Osteichthyes, Siluriformes, Pimelodidae) da represa de Três Marias, MG.** *Anais da Associação Mineira de Aquicultura*, 1: 12.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-261-6

