

Universidade Estadual Paulista-UNESP
Centro de Aquicultura da UNESP-CAUNESP
Campus de Jaboticabal

**Avaliação de propriedades criadoras do jacaré-de-papo-amarelo
(*Caiman latirostris*: *Alligatoridae*) do Estado de São Paulo.**

Laura Borelli Thomaz Carreira

Zootecnista

Jaboticabal-SP

2014

Universidade Estadual Paulista-UNESP
Centro de Aquicultura da UNESP-CAUNESP

**Avaliação de propriedades criadoras do jacaré-de-papo-amarelo
(*Caiman latirostris*: *Alligatoridae*) do Estado de São Paulo.**

Laura Borelli Thomaz Carreira

Orientador: **Prof.Dr. Augusto Shinya Abe**

Co-Orientador: **Prof.Dr. Omar Jorge Sabbag**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Aquicultura do Centro
de Aquicultura da UNESP - CAUNESP,
como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre.

Jaboticabal-SP

2014

SUMÁRIO

	Página
Dedicatória	01
Agradecimentos	03
Apoio Financeiro	04
Resumo Geral	05
General Abstract	06
CAPÍTULO I – Considerações Iniciais	07
1. Introdução	08
2. Biologia da espécie <i>Caiman latirostris</i>	09
3. Legislação	12
4. Produtos Resultantes da Criação Comercial de Crocodilianos	12
4.1 Pele	13
4.2 Carne	17
5. Acesso ao Produtor Rural	20
6. Entrevistas orientadas por questionários	21
7. Referências	23
8. Índice de Tabelas	30
9. Índice de Figuras	31
CAPÍTULO II – Viabilidade econômica da criação comercial de <i>Caiman latirostris</i>: uma perspectiva futura	32
1. Introdução	34

2. Referencial Teórico	35
2.1 A espécie	35
2.2 Aspectos Econômicos e de Manejo	37
3. Material e Métodos	38
4. Resultados e Discussão	51
5. Conclusões	65
6. Referências	66
7. Índice de Tabelas	71
8. Índice de Figuras	73
CAPÍTULO III – Criação Comercial de <i>Caiman latirostris</i> no Estado de São Paulo: venda de matrizes e reprodutores	75
1. Introdução	78
2. Referencial Teórico	79
3. Material e Métodos	83
4. Resultados e Discussão	90
5. Conclusões	99
6. Referências	100
7. Índice de Tabelas	105
8. Índice de Figuras	106
CAPÍTULO IV – Considerações finais	107
Apêndice I – Levantamento de criações comerciais de animais silvestres no Estado de São Paulo feito junto ao IBAMA.	109

Apêndice II – Questionário aplicado nos empreendimentos avaliados de produtores de jacaré-de-papo-amarelo	120
Apêndice III – Glossário de nomes científicos	130
Apêndice IV – Glossário de siglas	133

Dedico

A todos os animais de produção, criados comercialmente para fins de consumo humano. Em especial aos crocodilianos, que estiveram presentes em minha vida desde o primeiro ano de minha existência, seja em forma de histórias, brinquedos, e de planos elaborados, almejando um dia poder trabalhar com estes magníficos animais, que assim como os outros, merecem todo o nosso respeito e empenho em desenvolver pesquisas científicas voltadas para a sua produção e o seu bem estar.

"A única forma de chegar ao impossível,

é acreditar que é possível."

(Lewis Carroll)

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Augusto Shinya Abe e ao Prof. Dr. Omar Jorge Sabbag pelas orientações, confiança, ensinamentos, exemplos, cobranças e por terem tornado possível a realização de toda a nossa pesquisa.

Ao Centro de Aquicultura da UNESP, através de seus docentes e funcionários, que permitiu a realização de meu mestrado.

Aos meus pais Márcia Mondin Thomaz e Julio Marcos Carreira, por todo o apoio, conselhos, confiança, carinho e amor.

As queridas avós Isa Mondin Thomaz e Lourdes Carreira, e tia Eneida Borelli Thomaz Ribeiro (*in memoriam*), por todo o apoio, carinho, amor e palavras amigas.

Aos tios e padrinhos Marisa Mondin Thomaz Tebaldi e Régis Tebaldi, por todo apoio, carinho e confiança.

A querida tia Priscila Carreira Bittencourt Vicentini por todo apoio e carinho durante o processo de elaboração deste trabalho.

Ao querido Rodrigo Fray da Silva pelo companheirismo, carinho, amor, apoio, compreensão e confiança.

Aos amigos Hugo Cesar Pessotti, Marina Rincon Sartori e Renato Filogonio por toda a ajuda, amizade, apoio, confiança e conselhos durante o processo de elaboração da dissertação.

Aos amigos Nátali Isabela Pierin Piccolo, Caroline Cardoso de Oliveira, Flávia Aparecida dos Santos Vieira, Rodrigo Yukihiro Gimbo, Juliana Tomomi e Lidiane Sandre por todo o apoio, amizade e compreensão.

Aos funcionários do Jacarezário de Rio Claro, Carlos Henrique Curtolo, Joniel Rodrigues e Luiz Fernando Bonatti.

APOIO FINANCEIRO

Este trabalho teve apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

RESUMO GERAL

O estudo avaliou a viabilidade da criação comercial do jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) no Estado de São Paulo, em sistema de criação intensivo (*farming*). Foram identificados itens relevantes aos custos na atividade e os parâmetros relacionados à rentabilidade e viabilidade da atividade num horizonte de projeto de 15 anos. No primeiro caso foi avaliada uma propriedade com foco na produção de carne e pele, onde foram obtidos valores positivos para o valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR) superior a 40% mostrando uma alta atratividade econômica. No segundo caso foi avaliada uma propriedade com foco na produção de matrizes e reprodutores para serem vendidos para a implantação/renovação de novos plantéis. Neste segundo caso a atividade não se mostrou economicamente viável.

Palavras-chave: *Caiman latirostris*, viabilidade econômica, *farming*.

GENERAL ABSTRACT

This study evaluated the viability of commercial farms of broad-snouted caiman (*Caiman latirostris*) in the State of São Paulo, in a farming system. Items of relevance to the cost of the activities, and the parameters related to the profitability and viability of the farming were indentified. In the first case a property was evaluated focusing on the production of meat and skin, where positive values for the net present value (NPV) and internal rate of return (IRR) exceeding 40% were obtained showing a high economic attractiveness. In the second case a property was evaluated with focus on producing matrices and reproducers to be sold to the implantation / renovation of new breeding stocks. In this second case the activity was not economically viable.

Keywords: *Caiman latirostris*, economic viability, *farming*.

CAPÍTULO I

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. INTRODUÇÃO

A criação de jacarés no Brasil teve grande expansão após a década de 1990, porém ainda não existe um protocolo que estabeleça normas específicas de como criar estes animais. Desta forma, a legislação atualmente vigente para tal, é a de pescado, tanto para a criação como para o processamento de seus produtos. Porém, a fiscalização por órgãos governamentais, como o Serviço de Inspeção Federal S.I.F. por exemplo, torna-se cada vez mais rigorosa, exatamente em decorrência da falta de normas específicas de criação e processamento de jacarés, tornando muitas vezes a sua cadeia de produção inadequada para uma maior produtividade.

Considerando-se esta lacuna, faz-se necessário o estudo de propriedades produtoras de jacarés, para avaliar os diferentes métodos de manejo. Esta abordagem permite diagnosticar os procedimentos adequados e rentáveis, daqueles não lucrativos à atividade. Desta forma, será possível explorar ao máximo a atividade respeitando a biologia do animal silvestre e permitindo elaborar novas diretrizes de como otimizar sua criação. Um dos principais objetivos de se estudar a viabilidade de sistemas de manejo para fins de conservação e uso econômico de crocodilianos é de que existem exemplos extremos, desde a caça a criação em cativeiro. Há ainda, a versão intermediária, de criação de filhotes em cativeiro a partir de ovos coletados na natureza (VERDADE, 2004).

Atualmente existem três sistemas de criação comercial de jacarés:

-*Farming* ou sistema intensivo: criação dos animais em ciclo fechado onde a reprodução também ocorre em cativeiro.

-*Ranching* ou sistema semi-intensivo: criação em cativeiro de filhotes a partir da coleta de ovos do ambiente natural.

-*Harvest* ou sistema extensivo: caça controlada dos animais; ocorre principalmente em regiões onde há excesso das populações de jacaré.

2. BIOLOGIA DA ESPÉCIE *Caiman latirostris*

Os crocodilianos são predadores oportunistas, podendo se alimentar de qualquer animal vivo passível de captura, incluindo os da mesma espécie (SANTOS, 1993). Na natureza os filhotes de crocodilianos alimentam-se de crustáceos, gastrópodes e principalmente insetos, enquanto os adultos são oportunistas e não se limitam ao tamanho da presa, podendo assim consumir mamíferos, répteis, peixes, aves e invertebrados diversos (DIEFENBACH, 1988; McNEASE, 1981; POOLEY, 1989; WALLER, 1995).

Os filhotes de jacaré-de-papo-amarelo demonstram preferência por insetos em relação a peixes vivos ou mortos. Entretanto, do ponto de vista comportamental, não é necessária a inclusão de alimentos vivos na dieta de filhotes em cativeiro (VERDADE, 1992b). Os autores verificaram que não há diferença na eficiência de captura de alimentos vivos ou mortos e com isso torna-se possível a inclusão de carne moída na alimentação desses animais, o que facilita muito o seu manejo em cativeiro e propicia uma maior velocidade de crescimento.

Apesar de sua aparente letargia, os crocodilianos apresentam elaborados padrões comportamentais (LANG, 1987). Sajdak (1992) relatam que a presença de animais dominantes em uma área pode fazer com que outros indivíduos tenham que restringir seu perímetro de ocupação a locais impróprios para a sua sobrevivência. Indivíduos menores, na natureza, procuram locais menos expostos, como as margens dos rios, entre a vegetação flutuante para proteção de predadores (MONSORES, 1992).

O comportamento social dos crocodilianos inicia-se com a vocalização dos embriões, ainda dentro do ovo, estimulando o restante da ninhada a eclodir em conjunto (LANG, 1989). O grau de sociabilidade varia de espécie para espécie, mas interações agonísticas podem ser responsáveis por uma considerável parcela da mortalidade em programas de criação em cativeiro de jacarés-de-papo-amarelo. Época do ano e relação entre tamanho corpóreo dos indivíduos envolvidos aparentemente são determinantes na ocorrência de agressões, enquanto que sexo e taxa de lotação no recinto, surpreendentemente, não (VERDADE, 1992a).

O jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) apresenta, de um lado, o “status” de espécie ameaçada de extinção (GROOMBRIDGE, 1982) e, de outro, considerável potencial econômico (BRAZAITIS, 1989). Considerado um crocodiliano de médio porte, podendo chegar a medir 2,5 metros (Figura 1). Contudo, raramente se encontrar na natureza um exemplar desta espécie com mais de 2 metros de comprimento total (VERDADE, 1998). Apesar de ser um animal bastante resistente, trata-se de uma espécie ameaçada de extinção (GROOMBRIDGE, 1982; VANZOLINI, 1972) devida principalmente à destruição de seus habitats, como drenagem de várzeas para a agricultura e poluição de rios (BRAZAITIS, 1990).

Figura 1. Jacaré-de-papo-amarelo (*C. latirostris*).



Fonte: arquivo pessoal.

Sua distribuição geográfica (Figura 2) abrange os seguintes países da América do Sul: Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil, onde se distribui desde o Rio Grande do Norte até Lagoa dos Patos e Lagoa Mirim no Rio Grande do Sul. Está presente também nas bacias do São Francisco e Paraná até o rio Paraguai, além de pequenas bacias costeiras do leste do País (GROOMBRIDGE, 1982).

Figura 2. Distribuição de *C. latirostris*.

Fonte: Verdade (2010)

Desta forma, a condição fundamental para a implantação de sistemas de caça seletiva e de coleta de ovos em ambiente natural é a existência de grandes agregados populacionais. E devido a estas circunstâncias atuais, o único sistema viável para o manejo de *C. latirostris* é o de criação em sistema fechado, semelhante ao praticado com o crocodilo de estuário (*Crocodylus porosus*), na Austrália (ONIONS, 1987) e com o crocodilo do Nilo (*Crocodylus niloticus*), na África do Sul (MARAIS, 1992).

Contudo, para se ter uma criação em sistema fechado, são necessários reprodutores e matrizes capturados da natureza, o que pode gerar um alto nível de estresse e difícil adaptação ao cativeiro, levando a uma baixa produção. Além disso, a prática pode não ser adequada, pois o número de exemplares na natureza está cada vez mais reduzido e a solução mais viável é a propagação de reprodutores e matrizes em cativeiro.

3. LEGISLAÇÃO

Por ser considerada uma espécie ameaçada de extinção pela União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais (UICN) o jacaré-de-papo-amarelo é classificado no Apêndice I da CITES (Convenção Internacional para o Comércio de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção) (GROOMBRIDGE, 1987). Sua caça é proibida pela Lei No. 5.197/67 de 03 de janeiro de 1967 de Proteção à Fauna. A criação em cativeiro é regulamentada pelas Portarias No. 118/97, que normatiza a implantação de criadouros comerciais, e No. 117/92, que normatiza a comercialização de peles de crocodilianos brasileiros (SARKIS-GONÇALVES et al., 2001).

4. PRODUTOS RESULTANTES DA CRIAÇÃO COMERCIAL DE CROCODILIANOS

A cadeia produtiva de crocodilianos (Figura 3) geralmente é iniciada pela coleta de animais/ovos na natureza, nos casos de sistemas de criação do tipo *Ranching* ou *Harvest*, previamente autorizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. O IBAMA realiza um levantamento populacional de animais adultos aptos à reprodução na região, para que depois seja feita a liberação de uma porcentagem de indivíduos (ovos ou filhotes) que podem ser coletados da natureza para a criação comercial.

Os indivíduos coletados serão criados em cativeiro até a idade de abate, normalmente atingida a partir de seus 4 a 5 anos de idade onde os animais possuem conformação corpórea adequada para um bom rendimento de carne e não são muito velhos, a ponto de terem grande quantidade de osteodermos em sua pele, aumentando assim o valor de mercado.

Figura 3. Cadeia produtiva da criação comercial de jacarés, sistema tipo *ranching*.



Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN

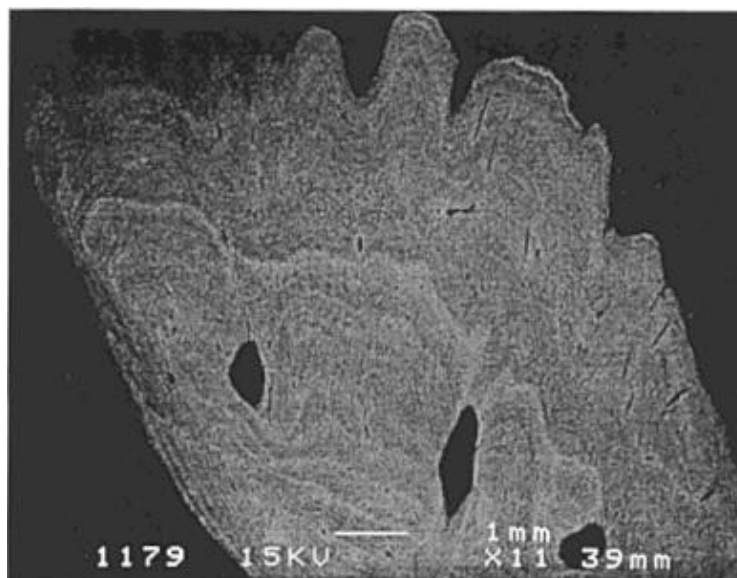
4.1 PELE

O comércio de peles de crocodilianos é quantificado em aproximadamente um e meio milhão de peles anualmente vendidas. Contudo, três quartos são peles de baixa qualidade oriundas da América do Sul, em sua maioria retiradas da natureza violando as regulamentações de preservação da vida selvagem (BRAZAITIS, 1987).

O processamento de peles ainda é uma atividade pouco explorada no Brasil, pois necessita de mão de obra qualificada, técnicas aprimoradas e de peles de alta qualidade, com baixa quantidade de osteodermos. A pele de crocodilianos possui quantidade variada de osteodermos de acordo com a espécie. Em crocodilos, por exemplo, a quantidade de osteodermos na pele é muito menor do que se comparado com as peles de jacarés. Os osteodermos (Figura 4) são placas ósseas encontradas na pele de crocodilianos, tornando-a

menos flexível conforme o animal se torna mais velho. Isso limita a produção de peles, pois os produtores rurais necessitam encontrar um ponto de equilíbrio entre o rendimento de carcaça e a qualidade da pele do animal.

Figura 4. Eletromicrografia de uma secção longitudinal de um osteodermo, mostrando a sua estrutura laminar.



Fonte: Twining et al. (1999)

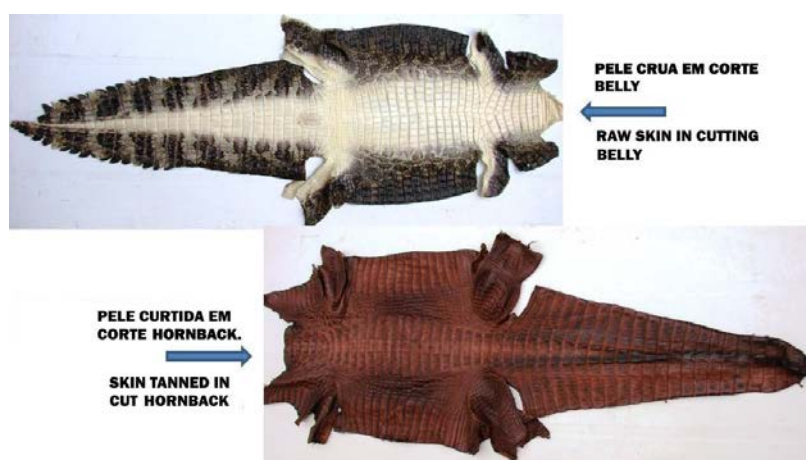
Peles de animais silvestres ilegalmente mortos também são indistinguíveis a partir de peles de animais de fazenda ou de animais capturados na natureza e criados em cativeiro. Assim, ao invés de substituir a captura ilegal de populações selvagens com criações em cativeiro, a venda de produtos ilegais vem crescendo e pode facilmente tornar-se parte do problema (BRAZAITIS, 1994).

Por estas razões o mercado de peles sintéticas vem ganhando cada vez mais força, pois apresentam produtos com estampas de couro de crocodilianos em diversas cores e tamanhos com alta maleabilidade do produto e preços mais acessíveis, garantindo um fluxo rápido de venda de seus estoques e tornando relativamente difícil a identificação visual de um produto não original por parte de seus clientes.

Após o abate a pele é retirada do animal cuidadosamente para que não haja furos ou lesões que diminuam seu valor de mercado. Esta pele será destinada a um processo de limpeza, onde serão removidos excessos de carne ainda aderidos em suas paredes, e posteriormente salgada com sal mineral para bovinos para que somente depois deste procedimento seja possível realizar o beneficiamento do couro.

Existem dois tipos de cortes de pele. O corte tipo Belly onde se realiza o corte para a retirada da pele do animal pela parte dorsal, mantendo toda a superfície ventral da pele do animal inteira. E o corte tipo Horn Back onde se realiza o corte para a retirada da pele do animal pela parte ventral, mantendo toda a superfície dorsal da pele do animal inteira. Os tipos de cortes de pele estão ilustrados na Figura 5.

Figura 5. Tipos de corte de pele de crocodilianos.



Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN

O preço de pele de crocodilianos se dá por centímetro linear, ou seja, a medida de um lado a outro na largura maior do abdômen do animal (Figura 6). Atualmente o centímetro linear custa U\$5.00 aproximadamente. Sendo assim uma pele com 30 centímetros terá um valor total de U\$150.00.

Figura 6. Medida da pele de crocodiliano.

Fonte: Exotic Leather

Um levantamento de preços de pele de crocodilianos, já beneficiada, foi realizado com o objetivo de verificar de fato qual o preço de mercado na venda deste produto (Tabela 1). Para este levantamento foram utilizados como base o corte tipo Belly e o corte tipo Horn Back, com 30 e 35 centímetros respectivamente, vendidos em lojas virtuais internacionais. Foram escolhidas essas medidas, pois são as menores encontradas no mercado, as de maior ocorrência em lojas virtuais e também com o objetivo de homogeneizar a amostra de dados coletados.

Tabela 1. Levantamento do preço da pele de crocodiliano no mercado.

Nome da Empresa	Site	Belly Skin 30 cm (U\$)	Horn Back Skin 35 cm (U\$)
All Exotic Leather	http://www.allexoticleather.com	123.00	180.00
Exotic Leather	http://www.exoticleather.biz/	169.00	159.00
All American Gator	http://www.allamericangator.com/	330.00	415.00
Leather of the World	http://www.leatheroftheworld.com/	159.00	-
Thai Shop 4 You	http://www.thaishop4you.com/crocodile2.htm	159.00	159.00

Fonte: Dados da pesquisa. Data da coleta dos dados 20/09/2013.

4.2 CARNE

Nos últimos anos o consumo de carne de animais silvestres teve um aumento no Brasil e existe demanda para exportação. Contudo, ainda há uma baixa oferta deste produto e a produção flutuante dificulta o crescimento desta atividade (SEBRAE, 2005).

A falta de normas específicas para a criação de crocodilianos no Brasil, também dificulta sua produção em maior escala, atualmente segue-se a regulamentação para a produção de pescado. Há ainda uma carência de estudos relacionados aos valores nutricionais da carne de jacaré, para que a criação em grande escala possa atender às normas brasileiras de rotulagem e as exigências do mercado consumidor (VICENTE NETO, 2005).

De acordo com Romanelli (1995), em um estudo sobre tecnologia de produtos cárneos de *C. yacare*, com dois grupos de animais de pesos diferentes (2 a 4 kg e 16,50 a 20,90 kg), encontrou médias de proteína de 18,40 a 18,43%; umidade 75,23 a 78,33%; lipídeos totais 2,25 a 5,32%; e cinzas 1,02 a 1,08%, respectivamente, para os dois grupos estudados.

Fernandes (2011) realizou um levantamento das médias da composição centesimal (umidade, proteínas, lipídios e cinzas) dos cortes de carne de jacaré do Pantanal (*C.yacare*) descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Valores médios dos teores de composição centesimal dos cortes de jacarés-do-Pantanal (*C.yacare*) jovens.

		Corte				CV(%)
	Sexo	Cauda	Filé de lombo	Filé de dorso	Coxa	
Umidade(%)	Macho	71,23 B*	75,69 A	76,66 A	76,83 A	1,78
	Fêmea	71,72 B	75,79 A	76,81 A	76,63 A	
Proteína(%)	Macho	23,47 A	23,63 A	23,84 A	20,76 B	7,63
	Fêmea	22,16 A	22,66 A	22,69 A	22,52 A	
Lipídeos(%)	Macho	1,74 Ab	0,54 Ba	0,63 Ba	0,44 Cb	6,75
	Fêmea	2,40 Aa	0,56 Ca	0,54 Ca	0,78 Ba	
Cinzas(%)	Macho	1,36 A	1,32 A	1,32 A	1,22 B	20,55
	Fêmea	1,30 A	1,35 A	1,26 A	1,29 A	

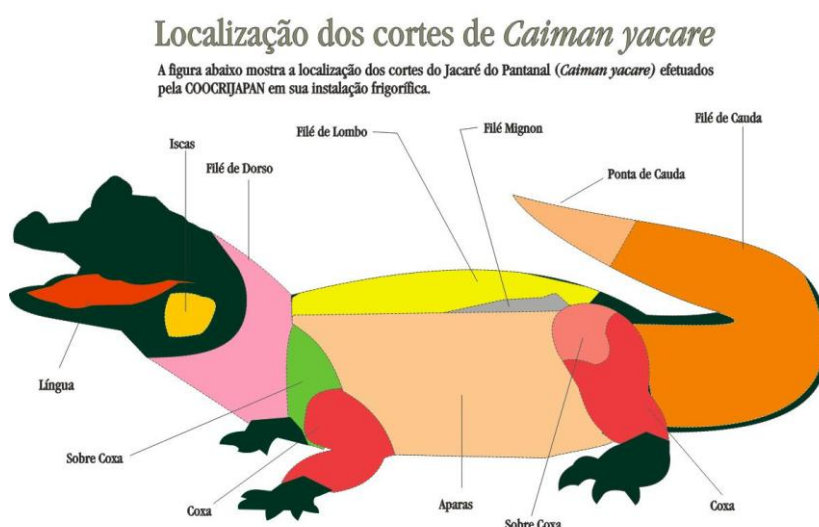
*Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P>0,05$).

Fonte: Fernandes (2011).

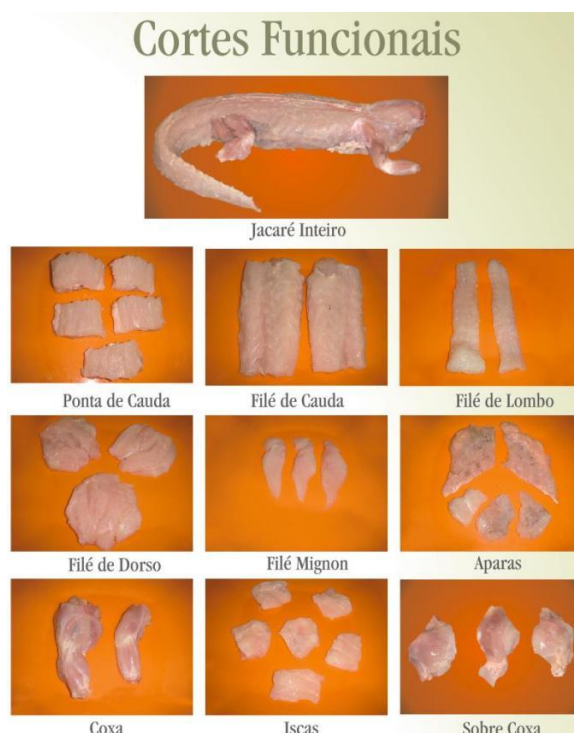
De forma geral, o processamento da carne transcorre após a retirada da pele, quando a carcaça do animal é limpa e resfriada em câmara fria por 24 horas, para posterior filetagem dos cortes cárneos (separação dos tipos de cortes da carcaça). Os cortes cárneos provenientes de jacarés são: ponta de cauda, filé de cauda, filé de lombo, filé de dorso, filé mignon, aparas (corte abaixo do filé de lombo), coxa, iscas e sobre coxa como mostram as Figuras 7 e 8.

Estes cortes são vendidos principalmente para restaurantes de carnes exóticas a preços relativamente altos, contudo, é possível encontrar produtos mais baratos como, por exemplo, a linguiça feita com carne de jacaré. Estes produtos costumam ser bem aceitos pelo mercado consumidor, por apresentarem uma excelente palatabilidade, alto valor proteico e baixo valor calórico.

Figura 7. Localização dos cortes cárneos em crocodilianos.



Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN

Figura 8. Cortes cárneos funcionais de crocodilianos.

Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN

5. ACESSO AO PRODUTOR RURAL

No ano de 2012 foi realizado um levantamento junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, com o objetivo de identificar as criações de jacarés existentes no Estado de São Paulo. Este levantamento encontra-se disponível para consulta no Apêndice I.

Atualmente todas as criações comerciais de crocodilianos do Estado são de propriedades particulares, o que dificulta o acesso à coleta de dados, como fluxo de caixa, número de animais, índices zootécnicos e sistemas de manejo das atividades. Para a coleta dos respectivos dados é necessário entrar em contato com o produtor rural, que decidirá se disponibilizará fornecer os dados necessários à pesquisa.

Ao contatar os produtores de crocodilianos listados no registro do IBAMA, descobriu-se que muitos deixaram a atividade e outros não estavam interessados em participar da pesquisa. Sendo assim, apenas dois proprietários se disponibilizaram abrir suas propriedades para visitas técnicas e também a participarem de entrevistas guiadas por questionário semiestruturado disponível para consulta no Apêndice II. De acordo com o Apêndice II, 8 propriedade criadoras de *Caiman latirostris* estão legalizadas junto ao IBAMA. Contudo, 12,5% destas não estão mais na atividade; 25% das propriedades aceitaram participar do projeto e outros 62,5% não aceitaram participar do projeto.

6. ENTREVISTAS ORIENTADAS POR QUESTIONÁRIOS

O método de entrevistas dirigidas vem sendo cada vez mais adotado por pesquisadores que tem por objetivo coletar informações sobre fatos e opiniões constituindo-se em indicadores de variáveis que se pretende analisar.

As entrevistas dirigidas constituem de um diálogo, preparado com objetivos pré-definidos, entre o pesquisador e pessoas que detenham informações úteis à pesquisa. Sendo assim, dependendo do objetivo da pesquisa, o pesquisador determina o grau de liberdade os atores e o tipo de resposta do entrevistado (CHIZZOTTI, 1995).

Para auxiliar nas entrevistas aos produtores rurais foi utilizado questionário semiestruturado, disponível para consulta no Apêndice II, contendo questões pré-elaboradas, sistemáticas e sequencialmente dispostas em itens com o objetivo de promover respostas dos informantes sobre o assunto abordado de forma clara. O uso de questionário semiestruturado propôs dar alguma liberdade aos entrevistados para opinarem e responderem as questões mais livremente, possibilitando maior riqueza de detalhes nas respostas, dados mais fidedignos a realidade de cada propriedade e maior acurácia das análises.

A utilização de questionários em entrevistas dirigidas proporciona a obtenção de indicadores socioeconômicos que alcançam um elevado nível de fidedignidade graças ao desenvolvimento de técnicas como: cálculos probabilísticos, cálculos estatísticos e cálculos para análises econômicas. Isso possibilita o diagnóstico da viabilidade econômica das atividades e também auxilia na potencialização de pontos fortes e redução de pontos fracos da atividade, com o objetivo de aumentar a produtividade diminuindo-se custos relacionados à produção.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5197.htm>. Acesso em: 19 dez. 2013.

BRASIL. IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/ Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia legal). Portaria nº 118-N de 15 de outubro de 1997. Dispõe sobre normalizar o funcionamento de criadouros de animais da fauna silvestre brasileira com fins econômicos e industriais e outros. Disponível em: <<http://sosfauna.org/pdfs/PORTARIA%20118%2097%20CRIADORES%20COM%20ERC.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

BRASIL. IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/ Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia legal). Portaria nº 117 de 15 de outubro de 1997. Dispõe sobre normalizar a comercialização de animais vivos, abatidos, partes e produtos da fauna silvestre brasileira provenientes de criadouros com finalidade econômica e industrial e jardins zoológicos registrados junto ao IBAMA e outros. Disponível em: <<http://www.ao.com.br/port117.htm>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

BRAZAITIS, P. Identification of Crocodilian Skins and Products. In: WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. Wildlife management: crocoliles and alligators. Australia: Surrey Beatty & Sons Pty Ltd., 1987. p. 373-386.

BRAZAITIS, P. The forensic identification of crocodilian hides and products. In: _____. Crocodiles: their ecology, management, and conservation. Gland, Switzerland, 1989. p. 17-43. (IUCN Special Publication of Crocodile Specialist Groups of the Species Survival Commission).

BRAZAITIS, P.; YAMASHITA, C.; REBELO, G. A summary report of the CITES central South American caiman study: phase I: Brazil. Proceedings ... In: WORKING MEETING OF THE CROCODILE SPECIALIST GROUP OF THE SPECIES SURVIVAL COMMISSION OF IUCN - THE WORLD CONSERVATION UNION, 9., Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature, 1990. v. 1. p. 100-115.

BRAZAITIS, P.; WISE, M. Conservation of commercially important reptiles today: an analysis based on crocodilians. In: MURPHY, J. B.; ADLER, K.; COLLINS, J. T. Captive management and conservation of amphibians and reptiles. Kansas: Society for the Study of amphibians & reptiles, 1994. p. 209-221.

BRAZAITIS, P.; WISE, M. Conservation of commercially important reptiles today: an analysis based on crocodilians. In: MURPHY, J. B.; ADLER, K.; COLLINS, J. T. **Captive management and conservation of amphibians and reptiles**. Kansas: Kansas: Society for the Study of amphibians & reptiles, 1994. p. 209-221.

CHIZZOTTI, A. Coleta de dados quantitativos. In: _____. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995. pt. 1, p. 51-67.

COOPERATIVA de criadores de jacarés do Pantanal (COOCRIJAPAN). Disponível em: <<http://coocrijapan.com.br>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

DIEFENBACH, C. O. C. Thermal and feeding relations of *Caiman latirostris* (Crocodylia: Reptilia). **Comparative biochemistry and physiology**, Oxford, v. 89A, n. 2, p. 149-155, 1988. Disponível em: < http://ac.els-cdn.com.ez87.periodicos.capes.gov.br/0300962988910729/1-s2.0-0300962988910729-main.pdf?_tid=b1feef0a-672c-11e3-b161-00000aacb362&acdnat=1387292921_7d941b7bd3adb676614541545bb94cc9 >. Acesso em: 17 dez. 2013.

EXOTIC LEATHER. Disponível em: <<http://www.exoticleather.biz>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

FERNANDES, V. R. T. **Caracterização e processamento da carne de jacaré-do-pantanal** (caiman yacare): composição físico-química e rendimento. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Produção animal)-Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

GROOMBRIDGE, B. Testudines, Crocodylia and Rhynchocephalia. In: _____. The IUCN Amphibia-Reptilia red data book. IUCN - The World Conservation Union. Gland, Switzerland, 1982. pt. 1.

GROOMBRIDGE, B. The distribution and status of word crocodilians. In: In: WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. **Wildlife management: crocoliles and alligators**. Australia: Surrey Beatty & Sons Pty Ltd., 1987. p. 9-21.

IBAMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

LANG, J. W. Crocodilian behaviour: implications for management. In: WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. (Ed.). **Wildlife management: crocodiles and alligators**. Austrália: Surrey Beatty and Sons Pty, 1987. p. 273-294.

LANG, J. W. Social behavior. In: ROSS, C. A. (Ed). **Crocodiles and alligators**. Austrália: Golden Press, 1989. p. 102-117. Disponível em: <http://www.academia.edu/2128491/Social_Behavior_pp.102-117_in_Ross_C.A._ed._Crocodiles_and_Alligators_Golden_Press_Sydney_ISBN_07302_0462_6_Facts-on-File>. Acesso em: 18 dez. 2013.

MARAIS, J.; SMITH, G. A. The status of crocodile farming in the R.S.A. In: _____. (Eds.). **Conservation and utilization of the Nile Crocodile in Southern Africa**: handbook on crocodile farming. Pretoria: The Crocodile Study Group of Southern Africa, 1992. p. 31-35.

McNEASE, L.; JOANEN, T. Nutricion de los lagartos. In: KING, F.W. (Ed.). **Crianza de crocodrilos**: informacion de la literatura cientifica. Gland: IUCN-The World Conservacion Union, 1981. p. 56-64.

MONSORES, D. W.; MOURA, I. C. C.; FERNANDES, L. H. O manejo do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*, Daudin, 1802) na Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro. In: **Anais ...WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*)**, 2., Piracicaba: ESALQ, 1992. p. 22-27.

ONIONS, J. T. V. Crocodile farming and ranching in Australia. In: WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. P. (Eds.). **Wildlife management: crocodiles and alligators**. Australia: Surrey Beatty & Sons in association with the Conservation Commission of the Northern Territory, 1987. p. 345-348.

POOLEY, A. C. Food and feeding habits. In: In: ROSS, C. A. (Ed). **Crocodiles and alligators**. Austrália: Golden Press, 1989. p. 76-91.

ROMANELLI, P. F. Propriedades tecnológicas da carne do jacaré do pantanal caiman *Crocodylus Yacare* (Daudin, 1802). 1995. 110 f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

SAJDAK, R. A.; MOLINA, F. B. Observações preliminares sobre a preferência térmica e o comportamento de termorregulação no jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, em cativeiro (Reptilia, Crocodylia, Alligatoridae). In: **Anais ...WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*)**, 2., Piracicaba: ESALQ, 1992. p. 54-76

SANTOS, S. A.; PINHEIRO, M. S.; SILVA, R. A. Efeito de diferentes dietas naturais no desenvolvimento inicial de *Caiman crocodilus yacare* (*Crocodylia alligatoridae*). **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 22, n. 3, p. 406-412, 1993.

SARKIS-GONÇALVES, F. et al. Manejo de jacarés-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em cativeiro. In: MATTOS, W. R. S. (Ed.). **A produção animal na visão dos brasileiros**. Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. p. 565-579. Disponível em: < http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Sarkis-Goncalves%20et%20al%202001.PDF >. Acesso em: 18 dez. 2013.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Diagnóstico da cadeia produtiva do jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) no estado de Mato Grosso. **Anais ...** In: WORKSHOP PROJETO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL JACARÉ-DO-PANTANAL, 1., 2005. Cáceres: [s.n.], 2005.

TWINING, J. R. et al. Osteoderms of estuarine crocodiles record their enhanced Pb exposure in Kakadu National Park. **Environmental Science and Technology**, Australia, v. 33, n. 24, p. 4396-4400, 1999.

VANZOLINI, P. E. Répteis e anfíbios ameaçados de extinção no Brasil. In: _____. **Espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 1972. p. 155-157.

VERDADE, L. M. et al. Manejo alimentar de filhotes de jacarés-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em cativeiro. In: VERDADE, L.M.; LAVORENTI, A. (Ed.). **Anais ...WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*)**, 2., 1992, Piracicaba: ESALQ, 1992a. p. 77-91. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20et%20al%201992b.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2013.

VERDADE, L. M.; SANTIAGO, M. E. B. Status of captive population of broad-snouted caiman (*Caiman latirostris*) in Brazil. In: **Proceedings ...WORKING MEETING OF THE CROCODILE SPECIALIST GROUP**, 11., 1992, Gland, Switzerland: IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland, 1992b. v. 2. p. 218-225. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20&%20Santiago%201992.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2013.

VERDADE, L. M. *Caiman latirostris*. In: ROSS, J. P. (Ed.). **Crocodiles Status Survey and Conservation Action Plan**. Cambridge: IUCN / The World Conservation Union, 1998. p. 18-20. Disponível em: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/1998-012.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2013.

VERDADE, L. M. A exploração da fauna silvestre no Brasil: jacarés, sistemas e recursos humanos. **Biota neotrópica**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 1-12, 2004. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v4n2/es/fullpaper?bn02804022004+pt>>. Acesso em: 17 dez. 2013.

VERDADE, L. M.; LARRIERA, A.; PIÑA, C. I. Broad-snouted Caiman *Caiman latirostris*. In: MANOLIS, S. C.; STEVENSON, C. (Ed.). **Crocodiles: status survey and conservation action plan**. 2010. p. 18-22. (Crocodile Specialist Group: Darwin). Disponível em: <http://www.iucncsg.org/365_docs/attachments/protarea/04_C-c7ff4560.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2013.

VICENTE NETO, J. **Caracterização físico química, colesterol e ácidos graxos da carne de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare* Daudin 1802) oriundo de zoológico e habitat natural**. 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005. Disponível em: <http://www.bdt.d.ufla.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=693>. Acesso em: 19 dez. 2013.

WALLER, T.; MICUCCI, P. A. Los yacarés en Argentina: hacia un aprovechamiento sustentable. In: LARRIERA, A. Y.; VERDADE, L. M. (Ed). **La conservación y el manejo de caimanes y Crocodrilos de América Latina**. Argentina: Fundación Banco Bica, 1995. v. 1, p. 81-112.

8. ÍNDICE DE TABELAS

Tabela	Página
Tabela 1. Levantamento do preço da pele de crocodiliano no mercado. Fonte: Dados da pesquisa. Data da coleta dos dados 20/09/2013.	17
Tabela 2. Valores médios dos teores de composição centesimal dos cortes de jacarés-do-Pantanal (<i>Caiman yacare</i>) jovens. Fonte: Fernandes (2011).	18

9. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. Jacaré-de-papo-amarelo (<i>C. latirostris</i>). Fonte: arquivo pessoal.	10
Figura 2. Distribuição de <i>C. latirostris</i> . Fonte: Verdade (2010).	11
Figura 3. Cadeia produtiva da criação comercial de jacarés, sistema tipo <i>ranching</i> . Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN.	13
Figura 4. Eletromicrografia de uma secção longitudinal de um osteodermo, mostrando a sua estrutura laminar. Fonte: Twining et al. (1999)	14
Figura 5. Tipos de corte de pele de crocodilianos. Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN.	15
Figura 6. Medida da pele de crocodiliano. Fonte: Exotic Leather.	16
Figura 7. Localização dos cortes cárneos em crocodilianos. Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN.	19
Figura 8. Cortes cárneos funcionais de crocodilianos. Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN.	20

CAPÍTULO II

Viabilidade econômica da criação comercial de *Caiman latirostris*: uma perspectiva futura

Viabilidade econômica da criação comercial de *Caiman latirostris*: uma perspectiva futura¹

**Laura Borelli Thomaz Carreira², Omar Jorge Sabbag³, Augusto
Shinya Abe⁴**

¹Parte de dissertação de mestrado

²Aluna do Programa de Pós-graduação em Aqüicultura – CAUNESP -
UNESP/Jaboticabal. e-mail: laurabtcarreira@gmail.com

³ Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia-
UNESP/Ilha Solteira. e-mail: sabbag@agr.feis.unesp.br

⁴Departamento de Zoologia - IB - UNESP/Rio Claro. e-mail: asabe@rc.unesp.br

Resumo

A criação de crocodilianos, apesar de ser bastante difundida em países como Colômbia, Argentina, Estados Unidos e Austrália, ainda é uma atividade recente no Brasil. Sua cadeia produtiva ainda necessita de vários ajustes a fim de minimizar custos e otimizar a produção. Dessa forma o presente estudo teve como objetivo principal analisar uma propriedade de criação comercial do jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, para verificar a viabilidade desta atividade, identificando os itens relevantes dos custos na atividade, bem como os parâmetros relacionados à rentabilidade e viabilidade da atividade. Os resultados econômicos de projeção para a criação desta espécie foram positivos para uma análise de 15 anos, apresentando índices de lucratividade superiores a 70%, sobretudo em função da valorização e diversificação de seus produtos exóticos para o mercado.

Palavras-chaves: *Caiman latirostris*, viabilidade, análise de sensibilidade.

Economic viability of the commercial breeding of crocodilians in the São Paulo State: a future perspective

Abstract

Captive crocodilian breeding is a recent activity in Brazil, although widely widespread in Colombia, Argentina, United States and Australia. The productive chain still requires several adjustments in order to minimize costs and optimize production. The present study aimed to analyze a commercial breeding facility of *Caiman latirostris* to check the viability of this activity, identifying relevant items of costs in the activity, as well as the parameters related to the its profitability and viability. The economic results projection for the breeding of this species were positive for analysis for 15 years, with profitability ratios higher than 70%, mainly due to the appreciation and diversification of its exotic products to market.

Key Words: *Caiman latirostris*, viability, sensitivity analysis.

1. INTRODUÇÃO

A história da criação comercial de crocodilianos já é bem conhecida. Em 1979, quando peles legais de *Alligator mississippiensis* apareceram no mercado após um lapso de 10 anos, o comércio foi estimulado por promoções de moda que trouxeram com eles um aumento de importações de centenas de milhares de peles de jacarés legais venezuelanas, incluindo os de espécies ameaçadas da América do Sul e Ásia (BRAZAITIS, 1994).

As peles destes animais normalmente são processadas em países em desenvolvimento, cujas leis e normas para criação e fiscalização são mais flexíveis, além de possuírem um grande estoque natural destas espécies. Na década de 1980, as indústrias de comercialização de peles começaram a investir significativamente em criações comerciais de crocodilianos.

A criação de crocodilianos ainda é uma atividade recente no Brasil. Tendo seu ápice na década de 1990, possui lacunas em sua produção, já que não existem normas próprias para a criação comercial destes animais em cativeiro. Contudo, seu potencial econômico é grande e a busca pelo equilíbrio ecológico e a viabilidade da produção comercial tem se tornado um desafio entre os produtores rurais desta atividade. De forma geral, as principais espécies de crocodilianos atualmente criados comercialmente no Brasil são: jacaré do Pantanal, *Caiman yacare* e o jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*. No entanto, é sabido que a espécie *C. latirostris* está, de um lado caracterizada como animal em risco de extinção (GROOMBRIDGE, 1982) e de outro, como espécie de alto potencial econômico (BRAZAITIS, 1989).

Um grande entrave para esta atividade é a comercialização em grande escala de peles falsas - peles de bovinos; ovinos e/ou caprinos com relevo e estampa feitos artificialmente e bastante semelhantes às peles de jacarés. Estas peles tem menor custo e de melhor qualidade (flexibilidade da pele, tipos de cortes, diversificação de cores para peles curtidas) comparadas às originais, já que a espécie *C. latirostris* possui grande quantidade de osteodermos, tornando-a menos flexível conforme o animal cresce. Isso limita a produção de

peles, pois os produtores rurais necessitam encontrar um ponto de equilíbrio entre o rendimento de carcaça e a qualidade da pele do animal, ou seja, para o abate recomenda-se que sejam animais novos de 2 a 4 anos de idade, que já tenham um rendimento de carcaça mínimo e pele flexível aceitável para os padrões de mercado. Todavia, devido a erros de planejamento da criação, falta de estudos de mercado e falhas no manejo nutricional dos animais, observa-se um declínio do grau de aceitação do produto pelo mercado, principalmente o couro, bem como uma redução drástica do número de criadores e de animais cativos no final dessa década.

Neste sentido, a decisão de fazer investimento de capital é parte de um processo que envolve a avaliação das alternativas que atendam às especificações técnicas dos investimentos, em que os principais indicadores gerados auxiliarão o processo decisório (SOUZA, 2004). Considerando-se estes aspectos da criação de crocodilianos, este trabalho objetivou analisar a viabilidade econômica, bem como análise de sensibilidade ao faturamento, por meio de um estudo de caso de uma criação de crocodilianos em Porto Feliz/SP, para que o produtor possa obter sustentabilidade e competitividade no setor a partir de uma projeção futura da atividade visando à implantação de um frigorífico no local.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A espécie

O jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) é considerado um crocodiliano de médio porte, podendo chegar a medir 2,5 metros. Contudo, raramente se encontra na natureza um exemplar desta espécie com mais de 2 metros de comprimento total (VERDADE, 1998). A espécie está no Apêndice I da CITES, mas foi retirada da lista brasileira de espécies ameaçadas em 2003. Atualmente encontra-se bem distribuída, mas com populações pequenas.

Por serem animais carnívoros, usualmente são alimentados em criadouros com mistura de vísceras de bovinos moídas (pulmão e baço), farinha de sangue, farinha de carne e pré-misturas de minerais e vitaminas, normalmente indicadas para suínos, podendo-se utilizar também carcaças de frangos e peixes; acarretando desta forma em uma dieta de alto custo (cerca de 60% do custo total da produção), devido ao fornecimento de alimento de origem animal “in natura” e de alto valor proteico, com respostas ainda duvidosas de desempenho.

De acordo com Melo (1991), para crescerem adequadamente os crocodilianos necessitam de uma dieta com níveis proteicos em torno de 47%. Coulson (1983) afirmam que a relação ótima entre proteína e energia está entre 8,2 e 10,9 Kcal/g de proteína. Quanto ao crescimento, ganho de peso e conversão alimentar em *Caiman fuscus*, uma ração preparada à base de produtos de origem vegetal apresenta resultados inferiores com relação a uma de origem animal; a adição de enzimas em rações de origem vegetal não melhora significativamente a assimilação dos nutrientes (CLAVIJO et al., 1994). No entanto, estas informações ainda não são suficientes para se formular uma dieta equilibrada para estes animais, nas suas diversas fases de crescimento e desenvolvimento.

Outro fator relevante para a criação comercial de jacarés é que a determinação do sexo é dependente da temperatura durante o período de incubação para todos os crocodilianos existentes. No estudo realizado por Pinã (2003) com *C. latirostris*, apenas fêmeas eclodiram quando os ovos foram incubados a temperaturas entre 29°C e 31°C, enquanto a 33°C somente machos foram produzidos e a 34,5°C foram gerados indivíduos de ambos os sexos. Além disso, o período de incubação foi inversamente relacionado com a temperatura de incubação, enquanto o sucesso de eclosão e sobrevivência não foi afetado por esta variável. Sendo assim, a temperatura de incubação é decisiva, a fim de estabelecer a quantidade de reprodutores e matrizes que o produtor deseja obter em determinada ninhada.

2.2 Aspectos Econômicos e de Manejo

Devido a sua localização geográfica e demanda de mercado, o estado brasileiro que mais cria comercialmente *C. latirostris* é o Estado de São Paulo (VERDADE, 2001), adotando principalmente o sistema de criação intensivo (*farming*).

O mercado de peles de crocodilianos não está tão aquecido e isto se deve basicamente à recessão mundial e consequente diminuição do consumo desse tipo de produto, graças à crescente preocupação da opinião pública mundial em relação a temas conservacionistas (ZAJICEK, 1993). O mercado considera dois tipos básicos de peles: as clássicas e as *Caiman*. As peles clássicas são provenientes, principalmente, das seguintes espécies: *Alligator mississippiensis*, *Crocodylus niloticus*, *Crocodylus porosus* e *Crocodylus novaeguineae*. Sua cotação varia de acordo com a largura da pele ventral, chamado de corte *belly* ou *belly skin*, como mostra a Figura 1. As peles *Caiman* são oriundas de jacarés sul-americanos, sendo as principais espécies: *Caiman crocodilus*, *C. yacare* e *C. latirostris*.

Figura 1. Pele em corte *belly* de *C.yacare*



Fonte: Cooperativa de Criadores de Jacarés do Pantanal-COOCRIJAPAN

De forma geral, as peles clássicas costumam ser mais valorizadas no mercado, pois possuem um padrão de escamas de tamanho menor e com menos osteodermos que as peles *Caiman*, além de possuírem um maior tamanho permitindo dessa forma a fabricação de produtos sem emendas, atribuindo assim um maior valor ao produto final. (BRASAITIS, 1987).

O presente estudo teve como objetivo analisar uma propriedade de criação comercial do jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, e verificar a viabilidade da atividade, identificando itens relevantes dos custos na atividade, bem como os parâmetros relacionados à rentabilidade e viabilidade da atividade

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma propriedade particular de criadores de jacaré, localizada no município de Porto Feliz/SP no ano de 2012. Na propriedade, o sistema de criação adotado é tipo *farming*, ou manejo intensivo (Figura 2). Contudo, os primeiros animais da criação foram obtidos pelo proprietário anterior da atividade e, ao longo dos anos, novas ninhadas foram produzidas na própria criação em ciclo fechado.

Figura 2. Instalações da criação de jacarés em Porto Feliz.



Fonte: arquivo pessoal.

A propriedade possui área total de 6 hectares, sendo apenas 1 hectare destinado à produção de jacarés. A criação contém 1 galpão coberto com 12 baias de 63m² cada uma, destinado ao setor de reprodução (Figura 3); 4 galpões descobertos com 10 baias cada um, sendo as dimensões de cada galpão de 50m x 14m também destinados ao setor de reprodução (Figuras 4 e 5); uma estufa com 16 baias destinadas ao setor de crescimento (Figura 6), sendo que cada baia possui as seguintes dimensões 5,5m x 7m além de uma plataforma feita de canos de PVC (Figura 7) para promover o enriquecimento ambiental dos animais visto que de, acordo com o proprietário, existe um maior ganho de peso em juvenis criados com enriquecimento ambiental do que os criados sem enriquecimento ambiental.

Atualmente a propriedade possui 1800 animais, sendo 1080 filhotes e 720 adultos.

Em todos os setores de reprodução a proporção macho/fêmea é sempre de um macho para duas fêmeas.

Figura 3. Baia do galpão coberto destinado à reprodução.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 4. Galpão descoberto destinado á reprodução.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 5. Baia do galpão descoberto com um exemplar de *C.latirostris*.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 6. Baia da estufa de crescimento.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 7. Plataforma feita de PVC para enriquecimento ambiental e maior ganho de peso dos filhotes.



Fonte: arquivo pessoal.

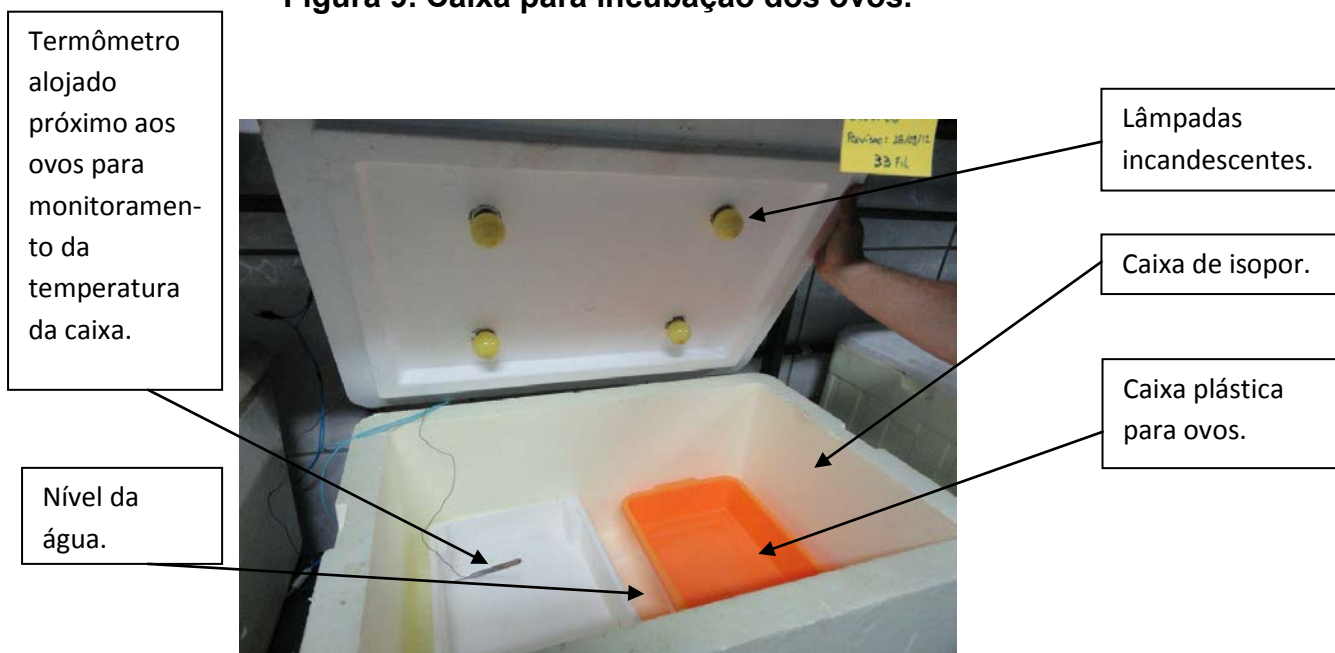
A propriedade também possui uma sala de incubação (Figura 8) onde os ovos são dispostos em caixas plásticas e cobertos com vermiculita, argila expansiva. As caixas plásticas com ovos são dispostas sobre uma plataforma para que fiquem acima do nível da água dentro de uma caixa de isopor com lâmpadas incandescentes para a emissão de calor mantendo assim a unidade do ar bastante elevada e a temperatura (monitorada por um termômetro alojado próximo aos ovos) ideal para o desenvolvimento dos embriões (Figura 9). Atualmente a propriedade possui uma taxa de viabilidade dos ovos de aproximadamente 70%, sendo as taxas de natalidade nos anos de 2010 e 2011 de 71% e 74% respectivamente.

A propriedade ainda não possui frigorífico próprio e nem está em fase de abate de seus animais. Contudo, é de interesse do proprietário a implantação de um frigorífico no local dentro de 3 anos com investimento de aproximadamente R\$30.000,00 para a implantação do frigorífico. No período avaliado a propriedade possuía cerca de 1.800 animais da espécie *C. latirostris*, reforçando que a coleta de dados nesta fase inicial de cultivo visou realizar uma análise futura da atividade, ou seja, quando esta estiver abatendo e comercializando carne e pele de seus animais.

Figura 8. Sala de incubação dos ovos.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 9. Caixa para incubação dos ovos.

Fonte: arquivo pessoal.

O manejo alimentar da criação é realizado todos os dias para filhotes, 3 vezes por semana para animais em fase de abate e 1 vez por semana para reprodutores/matrizes, onde são utilizados cabeça e pescoço de frango moídos para filhotes e inteiros para adultos com adição de óleo de peixes de águas frias (proporção de 3% para reprodutores e 1% para as demais fases de criação dos animais) para enriquecer a dieta e promover um melhor desempenho dos animais (Figura 10).

Os insumos (cabeça e pescoço de frango) são estocados em uma câmara fria (Figura 11), o preparo da dieta é feito em uma sala de moagem (Figura 12). Atualmente o proprietário está incorporando à dieta dos animais suplemento vitamínico e mineral para equinos, na proporção de 10 gramas de suplemento vitamínico e mineral para cada 1 kg de ração (ainda em fase de teste) com o objetivo de melhorar ainda mais o desempenho dos animais.

A suplementação mineral e vitamínica via premix (McNEASE, 1977, 1981a, 1981b) é bastante utilizada em criações comerciais de crocodilianos, contudo ainda não se tem estudos conclusivos comprovando a eficácia da utilização de premix mineral para equinos no metabolismo de crocodilianos.

Figura 10. Dieta pronta para ser fornecida aos animais.



Fonte: arquivo pessoal.

A limpeza das baias é realizada de acordo com a seguinte rotina:

- Todos os dias: limpeza da parte seca das baias;
- Uma vez por semana: renova aproximadamente 1/5 da água da parte alagada de cada baia;
- A cada 15 dias: renovação completa da água de todas as baias.

O adequado manejo alimentar, e a higienização das baias promovem um ambiente de criação mais propício ao pleno desenvolvimento dos animais evitando assim um aumento nas taxas de mortalidade.

Atualmente as taxas de mortalidade por ciclo de produção (18 meses) nesta atividade são:

- Ovos: aproximadamente 26%
- Filhotes: aproximadamente 0,5%
- Adultos: aproximadamente 2 a 3%

Figura 11. Câmara fria.

Fonte: arquivo pessoal.

Figura 12. Sala de moagem e câmara fria.

Fonte: arquivo pessoal.

A propriedade possui uma sala para a salga de peles (Figura 13).

Atualmente apenas as peles de animais que morreram durante o processo de criação são destinadas à salga. O procedimento é feito retirando-se ao máximo a carne das peles de forma que não haja lesões na mesma, pois peles furadas e/ou danificadas perdem muito valor na venda. Em seguida, as peles são estendidas, sem serem dobradas, em caixotes de madeira com sal mineral para bovinos (Figura 14). Estas peles ficarão estocadas em caixotes com sal mineral por período ainda indeterminado, pois não podem ser vendidas legalmente, uma vez que a propriedade ainda não possui frigorífico próprio para a regulamentação da venda deste tipo de produto.

Figura 13. Sala de salga de peles.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 14: Pele coberta por sal mineral para bovinos.



Fonte: arquivo pessoal.

Para o cálculo das despesas operacionais foi adaptada à estrutura do custo operacional de produção utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), proposta por Matsunaga et al. (1976), compondo-se dos seguintes itens: operações manuais, materiais e depreciações. As despesas foram calculadas com base nos seguintes itens: a) Operações manuais, sendo realizada por mão de obra manual incluindo como principais atividades o fornecimento e preparo da dieta animal, limpeza e manutenção de galpões. Estas foram desenvolvidas num período de 12 horas/semana, devido ao seu número reduzido de mão de obra disponível e por se tratar de uma pequena propriedade; b) Materiais, referentes às despesas com ingredientes para elaboração de ração, equipamento para moagem de ingredientes da ração, argila expansiva para incubação dos ovos, feno para formação de ninhos, câmara de resfriamento para estocagem de produtos, equipamentos para contenção de animais vivos; e c) Depreciação, calculada pelo método linear, proporcionais ao tempo de vida útil para cada equipamento.

Conforme Martin (1998), os indicadores de lucratividade utilizados foram: Receita Bruta (RB), obtida multiplicando-se a produção pelo preço médio pago aos produtores; Lucro Operacional (LO), resultante da diferença entre a receita bruta e os custos totais e o Índice de Lucratividade (IL), que representou a proporção da receita bruta que se constitui em recursos disponíveis, após a cobertura dos custos totais.

Ainda assim, para a análise da viabilidade econômica do investimento, por meio de um fluxo de caixa foi determinada a Taxa Interna de Retorno (TIR) que, por definição, é aquela que torna o valor presente do fluxo líquido igual a zero, e é calculada da seguinte forma:

$$\sum_{t=0}^n L_t (1 + \rho)^{-t} = 0$$

em que ρ é a Taxa Interna de Retorno (TIR), L_t são os fluxos líquidos de caixa e t são os períodos de produção da cultura que variam de zero até n (NORONHA, 1981).

Outros indicadores utilizados para analisar a viabilidade econômica da criação de jacarés foram: o VPL (valor presente líquido), o Período de Recuperação do Capital (*Pay Back Period*) que estabelece o tempo necessário para a recuperação do investimento e a relação B/C (benefício/custo) para a atividade.

Para reforçar a análise do presente estudo, foi feita a análise de sensibilidade para o faturamento da atividade (entre 50 e 100%) com base nos custos operacionais, investimentos iniciais e índices zootécnicos que podem ser vistos nas tabelas 1; 2 e 3, considerando que esta análise permite estimar o impacto que cada um dos itens do projeto tem sobre o resultado financeiro do projeto. Esse procedimento permite avaliar de que forma as alterações de cada uma das variáveis do projeto podem influenciar na rentabilidade dos resultados esperados (BUARQUE, 1991).

Por se tratar de uma atividade de alto custo, principalmente pela necessidade de fornecimento de dieta essencialmente proteica aos animais, e também por possuir vendas irregulares de seus produtos, o mercado não possui grandes demandas nesse setor. Desta forma, a hipótese inicial foi a de que a criação de crocodilianos sul-americanos não é uma atividade rentável, necessitando com isso a análise de sensibilidade frente às oscilações de faturamento para a atividade.

Tabela 1. Despesas operacionais da atividade.

Despesas Operacionais	Preço por unidade	Quantidade mensal	Quantidade anual	Total	Valor mensal	Valor anual
Insumos				-		
Premix para cavalo(1 saca de 20Kg)	R\$ 380,00	1	-	-	R\$380,00	R\$ 4.560,00
cabeça + pescoço de frango (Kg)	R\$ 0,70	2000	-	-	R\$ 1.400,00	R\$16.800,00
óleo de peixe de águas frias (1 Lata de 18 L)	R\$ 340,00	1	-	-	R\$ 340,00	R\$ 4.080,00
Sal mineral para bovinos (1 saca de 25Kg)	R\$ 25,00	-	10	-	-	R\$ 250,00
Caixas de isopor p/ incubação (100L)	R\$ 77,40	-		60	-	R\$ 4.644,00
Suportes plásticos p/ incubação	R\$ 1,99	-		120	-	R\$ 238,80
Bandejas plásticas p/ incubação	R\$ 1,99	-		120	-	R\$ 238,80
Lâmpadas de aquecimento p/ caixas de incubação (25W)	R\$ 2,50	-		240	-	R\$ 600,00
Termostato da sala de incubação	R\$ 70,00	-		1	-	R\$ 70,00
Vermiculita expandida(ar gila expansiva) 1 saca de 100L	R\$ 40,00	-	1	-	-	R\$ 40,00
Consumo de energia com a criação de jacarés (KWh)		-	-	-	R\$ 600,00	R\$ 7.200,00
Feno para formação de ninhos (unidade de feno)	R\$ 6,00	-	150	-	-	R\$ 900,00
Funcionário de manutenção+ encargos	R\$ 1.245,00	-	2	-	R\$ 2.490,00	R\$ 27.390,00
TOTAL		-	-	-	-	R\$ 67.011,60

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 2. Investimentos iniciais da atividade.

Investimento								
	Preço	Nº de baías	TOTAL em m²	Quantidade	Total	Vida útil (anos)	Taxa de Depreciação Anual	Depreciação
Câmara de Resfriamento Usada (8.000 Kg)	R\$10.000,00	-	-	1	R\$10.000,00	10	10%	R\$1.000,00
Moedor de carne usado	R\$500,00	-	-	2	R\$1.000,00	10	10%	R\$100,00
Ganchos para captura dos animais	R\$960,00	-	-	2	R\$1.920,00	10	10%	R\$192,00
Plataformas feitas com tubos de PVC (para filhotes)	R\$150,00	-	-	16	R\$2.400,00	10	10%	R\$240,00
Galpões cobertos (42x20 m)		12	-	1	R\$60.480,00	20	5%	R\$3.024,00
Galpões descobertos (50x14 m)		10	-	4	R\$166.800,00	20	5%	R\$8.340,00
Baias na estufa para filhotes (5,5x7 m/baia)		16	-	1	R\$66.720,00	20	5%	R\$3.336,00
Sala de incubação		-	R\$5.040,00	1	R\$5.040,00	20	5%	R\$252,00
Frigorífico					R\$30.000,00			
TOTAL		-	-	-	R\$344.360,00	-	-	R\$16.484,00

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 3. Índices zootécnicos da propriedade.

Taxa de Natalidade	
Ano de 2010	71%
Ano de 2011	74%
Taxa de Mortalidade	
Ovos	26%
Filhotes	0,5%
Adultos	3%
Taxa de Lotação	
Filhotes	200 animais/baia
Juvenis	150 animais/baia
Adultos	3 animais/baia

Fonte: dados da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O investimento inicial para implantação do sistema de criação de crocodilianos (momento zero) foi de R\$ 381.371,60, dos quais os galpões e baias perfizeram 76,45% dos bens correspondentes ao capital fixo da atividade. Pode-se denominar o investimento como todos os gastos em ativo ou despesas, que no futuro serão transformados em benefícios (PADOVEZE, 1997). Vale destacar ainda a necessidade de reinvestimentos que ocorreram ao longo do horizonte de 15 anos (aquisição de novos produtos com vida útil inferior ao horizonte do projeto, que acrescentaram em R\$ 15.320,00).

Com relação aos custos de produção, o mesmo resultou em R\$ 66.975,60/ano, considerando que a mão de obra refletiu em 41%, a dieta dos animais representou 38% e a energia com 11% dos custos totais, reforçando a racionalidade nas operações manuais do sistema de cultivo, para potencializar a eficiência na utilização de recursos produtivos.

É sabido que os crocodilianos são animais essencialmente carnívoros (COULSON, 1983), necessitando de aproximadamente 47% de proteína em sua dieta (MELO, 1991), elevando muito os custos de produção da atividade. Verdade e Santiago (1990) afirmam que o fornecimento de carne de frango moída, oriunda de descartes de frigorífico, por exemplo, pode ser um meio de baratear os custos envolvendo alimentação dos animais.

Coulson et al. (1987) verificaram que diversas proteínas de origem vegetal foram digeridas, de forma lenta e incompleta, por crocodilianos em temperatura ambiente de 31° C. Staton et al. (1992) desenvolveram um estudo onde dietas compostas de 40% de proteínas purificadas, originadas da soja, resultaram em 96% de digestibilidade. Dessa forma futuros estudos relacionados a estabelecer níveis de requisição nutricional de crocodilianos ainda são necessários para verificar a possibilidade de incluir ingredientes vegetais e/ou animais na dieta destes animais de forma precisa e com melhor digestibilidade, atendendo as suas necessidades nutricionais, ao mesmo tempo em que se minimizam os custos com alimentação, otimizando a produção.

Em relação à depreciação (R\$ 15.962,00), esta não é um desembolso monetário real para o produtor, mas deve ser computada, pois representa a desvalorização dos equipamentos utilizados entre as despesas dos vários exercícios. O lucro operacional, foi obtido pela diferença entre a receita bruta e os custos totais, foi de R\$ 4.177.026,40 a partir do 6º ano de atividade. Estes valores foram aplicados na análise de sensibilidade para os seguintes cenários: 100%, 90%, 80%, 70%, 60% e 50% de estimativa de venda total de produtos (carne e pele).

De posse destas informações, por meio de um fluxo de caixa anual, foram analisados os principais parâmetros de viabilidade. O fluxo de caixa ($FL=R-C$) é denominado como o valor de todas as entradas e saídas de dinheiro no caixa ao longo do tempo, para um horizonte de 15 anos do projeto.

Considerando-se as estimativas de vendas nos diferentes cenários avaliados, melhor observados nas Tabelas de 4 a 9, foram analisados os principais parâmetros de viabilidade que revelaram valores positivos de fluxo líquido de caixa descontado acumulado (valor presente líquido - VPL) com uma TIR de 40,2%; 37,3%; 34,2%; 30,7%; 26,7% e 22,0% respectivamente para cada cenário avaliado. Comprovando a viabilidade econômica da atividade nas condições estudadas a partir do 6º ano.

Tabela 4. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 100% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			-R\$ 381.371,60			
1	83.495,60	-	-R\$ 83.495,60	-R\$ 460.141,03	-0,21	
2	83.495,60	-	-R\$ 83.495,60	-R\$ 534.451,82	-0,43	
3	83.495,60	-	-R\$ 83.495,60	-R\$ 604.556,34	-0,65	
4	83.495,60	-	-R\$ 83.495,60	-R\$ 670.692,67	-0,87	
5	83.495,60	-	-83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	2.211.185,36	9,85	40,2%
7	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	4.988.799,32	20,80	
8	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	7.609.189,85	31,75	
9	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	10.081.256,39	42,71	
10	98.815,60	4.260.000,00	4.161.184,40	12.404.840,02	53,66	
11	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	14.604.970,44	64,57	
12	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	16.680.565,17	75,52	
13	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	18.638.673,41	86,47	
14	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	20.485.945,33	97,42	
15	83.495,60	4.260.000,00	4.176.504,40	22.228.654,70	108,37	

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 5. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 90% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			- 381.371,60			
1	83.495,60	-	-83.495,60	-460.141,03	-0,22	
2	83.495,60	-	-83.495,60	-534.451,82	-0,44	
3	83.495,60	-	-83.495,60	-604.556,34	-0,66	
4	83.495,60	-	-83.495,60	-670.692,67	-0,88	
5	83.495,60	-	-83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	1.910.872,17	8,74	37,3%
7	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	4.405.171,80	18,57	
8	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	6.758.284,66	28,41	
9	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	8.978.202,45	38,24	
10	98.815,60	3.834.000,00	3.735.184,40	11.063.909,91	48,04	
11	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	13.039.628,84	57,87	
12	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	14.903.514,63	67,70	
13	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	16.661.897,44	77,54	
14	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	18.320.749,15	87,37	
15	83.495,60	3.834.000,00	3.750.504,40	19.885.703,60	97,21	

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 6. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 80% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			-381.371,60			
1	83.495,60	-	-83.495,60	-460.141,03	-0,22	
2	83.495,60	-	-83.495,60	-534.451,82	-0,44	
3	83.495,60	-	-83.495,60	-604.556,34	-0,66	
4	83.495,60	-	-83.495,60	-670.692,67	-0,88	
5	83.495,60	-	- 83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	1.610.558,98	7,62	34,2%
7	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	3.821.544,28	16,34	
8	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	5.907.379,47	25,06	
9	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	7.875.148,51	33,77	
10	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	9.731.534,41	42,49	
11	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	11.482.841,85	51,21	
12	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	13.135.018,69	59,93	
13	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	14.693.676,08	68,64	
14	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	16.164.107,58	77,36	
15	83.495,60	3.408.000,00	3.324.504,40	17.551.307,11	86,08	

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 7. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 70% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			-381.371,60			
1	83.495,60	-	-83.495,60	-460.141,03	-0,22	
2	83.495,60	-	-83.495,60	-534.451,82	-0,44	
3	83.495,60	-	-83.495,60	-604.556,34	-0,66	
4	83.495,60	-	-83.495,60	-670.692,67	-0,88	
5	83.495,60	-	-83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	1.310.245,79	6,51	30,7%
7	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	3.237.916,76	14,11	
8	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	5.056.474,28	21,71	
9	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	6.772.094,58	29,31	
10	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	8.390.604,29	36,91	
11	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	9.917.500,25	44,51	
12	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	11.357.968,14	52,11	
13	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	12.716.900,11	59,71	
14	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	13.998.911,40	67,31	
15	83.495,60	2.982.000,00	2.898.504,40	15.208.356,02	74,91	

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 8. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 60% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			-381.371,60			
1	83.495,60	-	-83.495,60	-460.141,03	-0,22	
2	83.495,60	-	-83.495,60	-534.451,82	-0,44	
3	83.495,60	-	-83.495,60	-604.556,34	-0,66	
4	83.495,60	-	-83.495,60	-670.692,67	-0,88	
5	83.495,60	-	-83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	1.009.932,60	5,39	26,7%
7	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	2.654.289,24	11,87	
8	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	4.205.569,08	18,35	
9	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	5.669.040,64	24,84	
10	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	7.049.674,18	31,32	
11	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	8.352.158,66	37,80	
12	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	9.580.917,60	44,29	
13	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	10.740.124,14	50,77	
14	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	11.833.715,22	57,25	
15	83.495,60	2.556.000,00	2.472.504,40	12.865.404,92	63,74	

Fonte: dados da pesquisa.

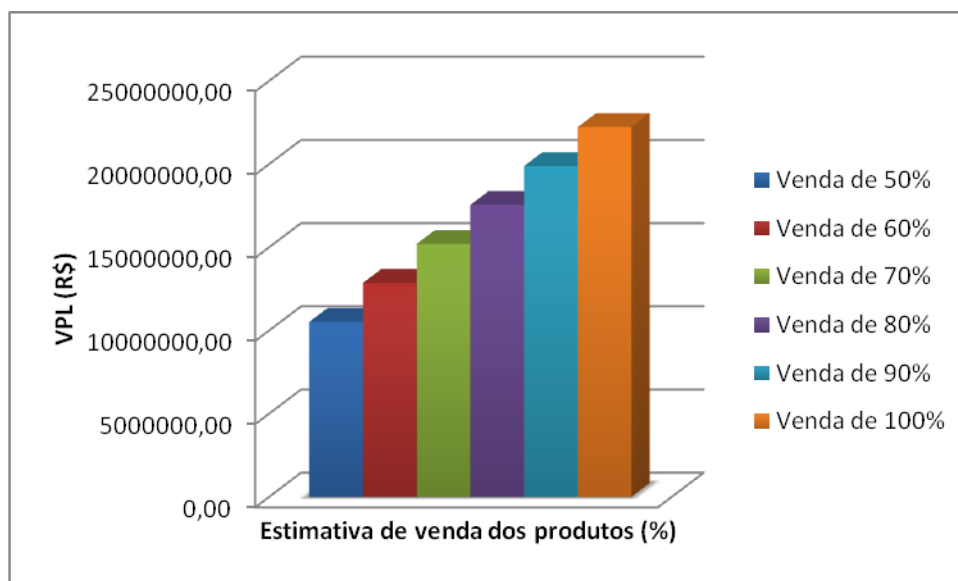
Tabela 9. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 50% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)	B/C	TIR
			-381.371,60			
1	83.495,60	-	-83.495,60	-460.141,03	-0,22	
2	83.495,60	-	- 83.495,60	-534.451,82	-0,44	
3	83.495,60	-	-83.495,60	-604.556,34	-0,66	
4	83.495,60	-	-83.495,60	-670.692,67	-0,88	
5	83.495,60	-	-83.495,60	-733.085,44	-1,09	
6	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	709.619,41	4,27	22,0%
7	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	2.070.661,72	9,64	
8	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	3.354.663,89	15,00	
9	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	4.565.986,70	20,37	
10	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	5.708.744,07	25,74	
11	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	6.786.817,06	31,10	
12	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	7.803.867,05	36,47	
13	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	8.763.348,17	41,83	
14	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	9.668.519,04	47,20	
15	83.495,60	2.130.000,00	2.046.504,40	10.522.453,82	52,57	

Fonte: dados da pesquisa.

A figura 15 ilustra a relação positiva entre a porcentagem de venda de produtos da criação de *C. latirostris* e o VPL encontrado no 15º ano da atividade, considerado como VPL final, nos diferentes cenários avaliados. Desta forma, constata-se que esta é uma atividade extremamente rentável nas condições em que foi avaliada.

Figura 15. Relação entre a estimativa de venda nos diferentes cenários avaliados e o VPL do 15º ano.



Fonte: dados da pesquisa.

Um estudo realizado por Bacon et al. (1996) sobre a viabilidade da criação comercial de ovos de trutas nos Estados Unidos indicou que esta atividade pode gerar uma taxa interna de retorno acima de 15%. No entanto, nosso estudo conclui que mesmo aproveitando-se apenas 50% da produção, a criação de jacarés revela uma TIR de 22,0%, mostrando um alto nível de atratividade para a atividade.

Olagunji (2007) desenvolveram um estudo por meio de questionário estruturado onde foram avaliadas a rentabilidade e a viabilidade econômica de fazendas produtoras de cat fish na Nigéria. Este estudo mostrou que a taxa de retorno da produção deste peixe, nas condições analisadas, foi de 51%. Nosso estudo, considerando-se um total de vendas de produtos (carne e pele) de 100% obteve uma taxa de retorno de 40,2%, mostrando-se menos atrativo quando comparado com a produção de cat fish citada anteriormente.

O índice de lucratividade (IL), que indica a proporção da receita bruta que se constitui em lucro após a cobertura dos custos, resultou em 98,05% para 100% de venda dos produtos de pele e cárneos, indicando que o sistema

de produção de jacarés é extremamente rentável nesta condição, os demais índices de lucratividade podem ser observados na Tabela 7, sendo que para todas as porcentagens de venda total analisadas existe um alto índice de lucratividade.

Faro (1979) propõe ainda que é possível calcular o período de retorno do capital investido (PB) através da TIR e do fluxo de caixa. Dessa forma o *payback* (PB) da atividade foi calculado em duas etapas (os resultados podem ser observados na Tabela 7):

1) *Payback* Simples (PBS): considerou-se apenas o período do saldo acumulado do Fluxo de Caixa, sem a incidência da taxa de juros, que neste caso foi de 6% a.a., resultando num período de 5 anos e 2 meses para 100% de venda, 5 anos e 3 meses para 90%, 80% e 70% de venda, 5 anos e 4 meses para 60% de venda e 5 anos e 5 meses para 50% de venda para obtenção de retorno do capital investido.

2) *Payback* Econômico (PBE): neste caso, de maior relevância, para reforçar o cenário real da atualização monetário ao longo de um horizonte de planejamento, considerou-se o período do saldo acumulado do Fluxo de Caixa e a incidência da taxa de juros, que neste caso foi de 6% a.a., resultando num período de 5 anos e 3 meses para 100% e 90% de venda, 5 anos e 4 meses para 80% e 70% de venda, 5 anos e 5 meses para 60% de venda e 5 anos e 6 meses para 50% de venda para a obtenção de retorno do capital investido.

Para analisar a rentabilidade do sistema produtivo, algumas inferências são expostas para resultar na receita bruta. Considerando-se que cada animal em idade de abate rende aproximadamente 5 kg de carne e uma pele de 40 cm, com uma venda máxima (venda de 100% da produção) de 1000 animais/mês, sendo que a cotação atual para o preço de venda é de R\$ 35,00/kg da carne de jacaré e R\$ 4,50/cm linear de pele apenas salgada sem nenhum tipo de beneficiamento/curtimento, o produtor terá um lucro esperado de aproximadamente R\$ 4.260.000,00/ano com carne e pele.

Seguindo esta linha de raciocínio, uma análise de sensibilidade foi feita considerando-se uma variação do faturamento médio anual de 10% de perda

na produtividade, ou seja, a análise de sensibilidade foi feita para 100% de venda (máximo), 90% de venda, 80% de venda, 70% de venda, 60% de venda e 50% de venda (mínimo) conforme a Tabela 7. Vale ressaltar que a cotação dos preços de venda dos produtos cárneos e em couro foi efetuada no período de análise da propriedade.

Tabela 10. Análise de sensibilidade para variação do faturamento médio anual da criação *C. latirostris* em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP.

	100%	90%	80%	70%	60%	50%
Variação do faturamento médio anual	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
	4.260.000,00	3.834.000,00	3.408.000,00	2.982.000,00	2.556.000,00	2.130.000,00
Taxa i	6%	6%	6%	6%	6%	6%
PAY BACK SIMPLES (anos)	5	5	5	5	5	5
PAY BACK ECONÔMI CO (anos)	5	5	5	5	5	5
VPL	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
	2.211.185,36	1.910.872,17	1.610.558,98	1.310.245,79	1.009.932,60	709.619,41
TIR	40,2%	37,3%	34,2%	30,7%	26,7%	22,0%
B/C	9,86	8,74	7,62	6,51	5,39	4,27

Fonte: dados da pesquisa.

Pode-se constatar que a variação existente no faturamento anual manteve uma viabilidade do investimento da atividade, com VPL positivos e retornos extremamente superiores ao custo de capital empregado (6% a.a.), aliado ainda ao fato de que a atividade em si possui um retorno atrativo em médio prazo, a partir das vendas oriundas da produção. Assim, infere que a prospecção para a propriedade em si é promissora para novos empreendimentos comerciais do setor.

Segundo Hoffmann et al. (1978), sob o ponto de vista da administração, o objetivo mais importante dos registros agrícolas em uma empresa agrícola é a avaliação financeira e a determinação de seus lucros e prejuízos durante um determinado período, fornecendo subsídios para diagnosticar a situação da empresa e realizar um planejamento eficaz.

Para Nogueira (2004), mais importante ainda que estimar e controlar os custos é que o produtor tome decisões fundamentadas nos dados levantados. Para isso não há modelos corretos e incorretos, alguns são mais rigorosos e outros menos, porém devem permitir que o produtor tome decisões gerenciais e operacionais com base nas informações de custos e de seu fluxo de caixa. Neste sentido, Sabbag et. al. (2007) evidenciam a necessidade de um agente responsável pela gerência que prime pela gestão eficiente dos custos de produção, a fim de manter não só a viabilidade do agronegócio em questão, mas também a sua sobrevivência.

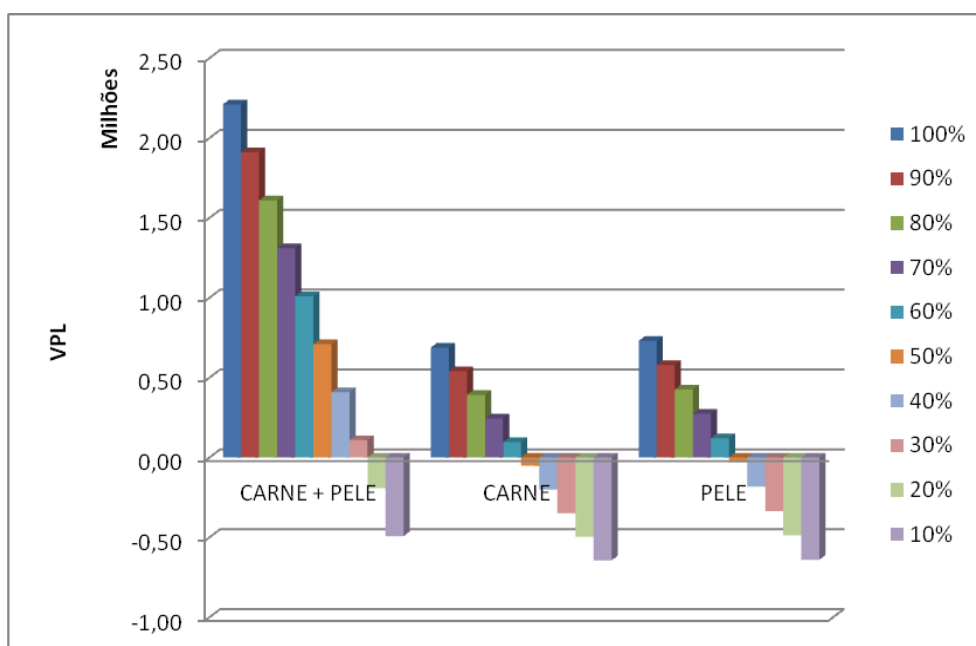
Contudo, apesar dos resultados obtidos nesta análise notamos um otimismo por parte do produtor. Pois existe a possibilidade da produção de crocodilianos do Estado do Mato Grosso aumentar, já que nesta região usa-se o sistema de criação tipo ranching (semi-intensivo) onde não há a necessidade de se fazer a reprodução em cativeiro minimizando assim alguns gastos, e consequentemente fazer a produção do Estado de São Paulo cair. Por esta razão foi feita a continuação da análise de sensibilidade mostrada anteriormente, mas agora nos cenários de 100% a 10% de venda para a venda de carne e pele, somente carne e somente pele.

Para a análise do VPL (Figura 16) há uma mudança nos cenários, pois podemos observar que a venda de carne e pele (juntas) torna-se negativa ao ponto de 20%. Já para a venda de carne e pele (separadas) o VPL se torna negativo com 50% de venda. A Figura 17 mostra a relação da TIR entre os diferentes cenários analisados, neste caso vemos que para a situação de venda de carne e pele (juntas) e apenas pele a atividade é lucrativa em até 30% de venda, pois a TIR está maior que a TMA (6% a.a.). Já no caso da venda exclusiva de carne a TIR é igual a TMA (6% a.a) neste caso a situação é

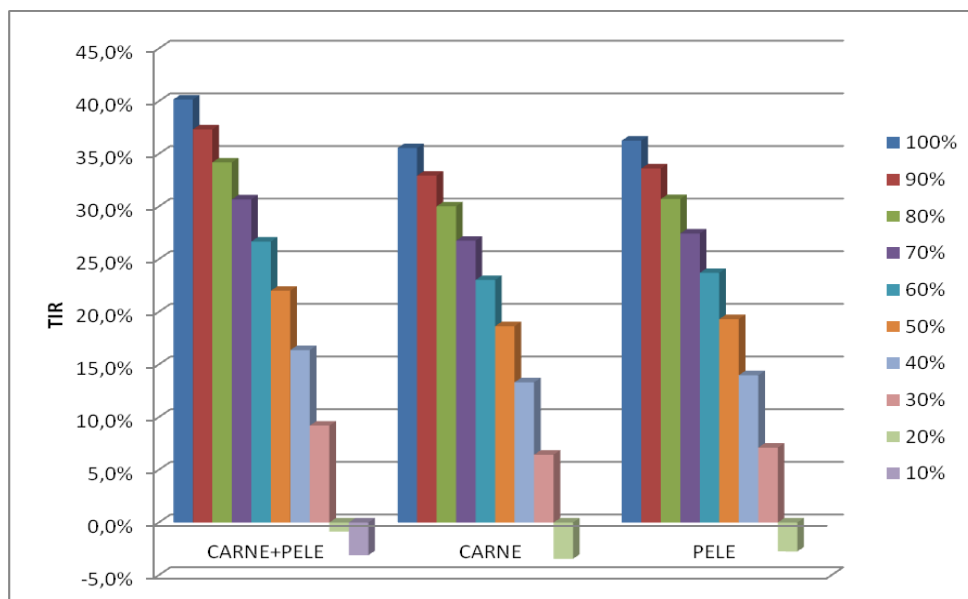
indiferente economicamente, ou seja, não haverá diferença se o produtor decidir investir na atividade ou na poupança a uma taxa de juros de 6% a.a.

A figura 18 mostra a relação benefício/custo da atividade, onde podemos observar que para a venda de carne e pele (juntas) a partir de 20% de venda a relação B/C, apesar de positiva, é menor do que 1. Sendo assim a partir deste ponto a atividade começa a deixar de ser interessante economicamente, já que 1 é o valor limite para definir se a relação B/C é boa ou não. Contudo, para a venda de carne e pele (separadas) a relação B/C a partir de 40% começa a deixar de ser interessante economicamente, pois apesar de positiva também é menos do que 1.

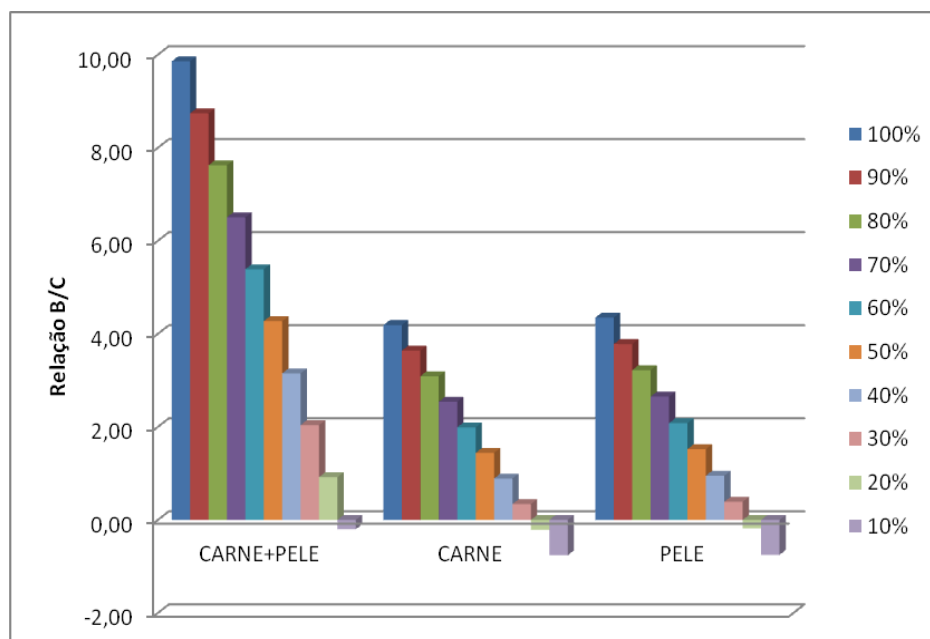
Figura 16. Relação do VPL entre os diferentes cenários de produção.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 17. Relação da TIR entre os diferentes cenários de produção.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 18. Relação B/C entre os diferentes cenários de produção.

Fonte: dados da pesquisa.

5. CONCLUSÕES

Baseando-se nos resultados apontados, pode-se concluir que a produção comercial de jacarés possui atratividade econômica, afirmados a partir do 6º ano de produção, sobretudo pela quase integralidade do índice de lucratividade obtido pelo sistema de criação.

A análise de sensibilidade fez-se necessária, reforçando a importância de construir cenários mais competitivos, como a oscilação do faturamento da atividade, reforçando a viabilidade da atividade mostrada pelos indicadores de longo prazo, como o VPL e a TIR.

Contudo, existe um otimismo por parte do produtor. Por esta razão foi feita a continuação da análise de sensibilidade de 100% a 10% para a venda de carne e pele juntas e para a venda de carne e pele separadas, nestes novos cenários pode-se observar que para a venda de carne e pele juntas o VPL torna-se negativo ao ponto de 20% de venda, já para a venda de carne e pele separadamente o VPL tornou-se negativo ao ponto de 50% de venda.

Analisando-se a TIR nestes novos cenários nota-se que a atividade é economicamente viável em até 30% de venda de carne e pele juntas e também somente pele, porém esta se torna indiferente economicamente para a venda apenas de carne ao ponto de 30% de venda. Para a relação B/C, concluímos que a venda de carne e pele juntas é interessante economicamente em até 30% de venda, porém a venda de carne e pele separadamente deixa de ser interessante economicamente ao ponto de 40% de venda em ambos os casos.

Ainda assim, convém ressaltar que este trabalho poderá ser complementado em estudos posteriores à análise de sensibilidade por meio de modelo de simulação de Monte Carlo, relacionada à variedade de fatores internos (variação na produção) e externos (como taxa de juros) que possam reforçar a tomada de decisão ao produtor.

6. REFERÊNCIAS

BACON, J. R. et al. Economic viability and animal health regulation effects on a large scale trout hatchery. *Aquaculture*, Amsterdam, v. 143, n. 3/4 , p. 245-255, 1996.

BRAZAITIS, P. Identification of crocodilian skins and products. In: WEBB, G. J.W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. *Wildlife management: crocoliles and alligators*. Australia: Surrey Beatty & Sons Pty Ltd., 1987. p. 373-386.

BRAZAITIS, P.; YAMASHITA, C.; REBELO, G. A summary report of the CITES central South American caiman study: phase I: Brazil. *Proceedings ... In: WORKING MEETING OF THE CROCODILE SPECIALIST GROUP OF THE SPECIES SURVIVAL COMMISSION OF IUCN - THE WORLD CONSERVATION UNION*, 9., Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature, 1990. v. 1. p. 100-115.

BRAZAITIS, P. The forensic identification of crocodilian hides and products. In: _____. *Crocodiles: their ecology, management, and conservation*. Gland, Switzerland, 1989. p. 17-43. (IUCN Special Publication of Crocodile Specialist Groups of the Species Survival Commission).

BRAZAITIS, P.; WISE, M. Conservation of commercially important reptiles today: an analysis based on crocodilians. In: MURPHY, J. B.; ADLER, K.; COLLINS, J. T. **Captive management and conservation of amphibians and reptiles**. Kansas: Society for the Study of amphibians & reptiles, 1994. p. 209-221.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266 p.

CLAVIJO, L. A.; LOPES, O.; GERARDINO, A. G.; RODRIGUES, M. Evaluacion de materias primas animales y vegetales y de enzimas en concentrados para neonatos de *Caiman crocodilus fuscus*. **Revista ICA**, Colombia, v. 29, p. 239-248, 1994.

COOPERATIVA de criadores de jacarés do Pantanal (COOCRIJAPAN). Disponível em: <<http://coocrijapan.com.br>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

COULSON, R. A.; HERNANDEZ, T. **Alligator metabolism: studies on chemical reactions in Vivo**. New York: Pergamon Press, 1983. 180 p. (Comparative Biochemistry & Physiology).

COULSON, R. A. et al. Protein nutrition in the alligator. **Comparative biochemistry and physiology**, London, v. 87A, n. 2, p. 449-459, 1987.

FARO, C. **Elementos de engenharia econômica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1979. 328 p.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1978. 325 p.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

MATSUNAGA, M. et al. **Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA**. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

McNEASE, L.; JOANEN, T. Alligator diets in relation to marsh salinity. **Proceedings** ... In: ANNUAL CONFERENCE SOUTHEASTERN ASSOCIATION OF FISH AND WILDLIFE AGENCIES, Grand Chenier, v. 31, p. 36-40, 1977.

McNEASE, L.; JOANEN, T. Nutricion de los lagartos. In: KING, F.W. (Ed.). **Crianza de crocodrilos**: informacion de la literatura cientifica. Gland: IUCN-The World Conservacion Union, 1981a. p. 56-64.

McNEASE, L.; JOANEN, T. Nutrition of alligators. **Proceedings** ...In: ALLIGATOR PRODUCTION CONFERENCE, 1981b, Milwaukee, p. 117-128. v. 1.

MELO, B. **Estudios monograficos sobre *Caiman crocodilus fuscus* como especie para zoocria y avaluacion del crecimiento de juveniles, bajo tres regímenes al imenticios en la Granja Monterrey Florestal Zambrano**. Caldas, Colombia: Facultad de Medicina Veterinária e Zootecnia Unia Caldas, 1991. 168 p.

NOGUEIRA, M. P. **Gestão de custos e avaliação de resultados**: agricultura e pecuária. Bebedouro: Scot Consultoria, 2004. 219 p.

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários**: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica. São Paulo: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1981. 274 p.

OLAGUNJI, F. I.; ADESIYAN, I. O.; EZEKIEL, A. A. Economic viability of catfish production in Oyo State. **Journal of human ecology**, New Delhi, v. 21, n. 2, p. 121-124, 2007.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PINA, C. I.; LARRIERA, A.; CABRERA, M. R. Effect of incubation temperature on incubation period, sex ratio, hatching success, and survivorship in *Caiman latirostris* (Crocodylia, Alligatoridae). **Journal of herpetology**, Athens, v. 37, n. 1, p.199-202, 2003.

SABBAG, O. J. et al. Análise econômica da produção de tilápias (*Oreochromis niloticus*) em um modelo de propriedade associativista em Ilha Solteira/SP. **Custos e @gronegócio on line**, Recife, v. 3, n. 2, p. 86-100, 2007. Disponível em:
<<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v3/analise%20economica.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2013.

SOUZA, A; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004. 178 p.

STATON, M. A. et al. The influence of environmental temperature and dietary factors on utilization of dietary energy and protein in purified diets by Alligators, *Aligator mississippiensis* (Daudin). **Aquaculture**, Amsterdam, v. 107, n. 4, p. 369-381, 1992.

VERDADE, L. M.; SANTIAGO, M. E. B. **Anais ...** WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DO-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 1., 1990, Piracicaba: ESALQ/USP, 1990. 31 p. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20&%20Santiago%201991.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2013.

VERDADE, L. M.; SARKIS, F. Age at first reproduction in captive *Caiman latirostris* (broad-snouted caiman). **Herpetological review**, Lawrence, v. 29, n. 4, p. 227-228, 1998.

VERDADE, L. M. O programa experimental de criação do Jacaré-de-Papo-Amarelo (*Caiman latirostris*) da ESALQ/USP: histórico e perspectivas. In: MATTOS, W. R. S. (Org.). **A produção animal na visão dos brasileiros**. Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. p. 559-564.

ZAJICKE, P. Limited markets trap the alligator industry. **Aquaculture Magazine**, Asheville, v. 19, n. 6, p. 50-59, 1993.

7. ÍNDICE DE TABELAS

Tabela	Página
Tabela 1. Despesas operacionais da atividade.	48
Tabela 2. Investimentos iniciais da atividade.	49
Tabela 3. Índices zootécnicos da propriedade.	50
Tabela 4. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de 100% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa.	53
Tabela 5. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de 90% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa.	54
Tabela 6. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de 80% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa.	55
Tabela 7. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de 70% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa.	56
Tabela 8. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de 60% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte:	57

dados da pesquisa.

Tabela 9. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de 50% de venda dos produtos, em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa. 58

Tabela 10. Análise de sensibilidade para variação do faturamento médio anual da criação *C. latirostris* em uma propriedade situada no município de Porto Feliz/SP. Fonte: dados da pesquisa. 61

8. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. Pele em corte <i>belly</i> de <i>C.yacare</i> . Fonte: Cooperativa de criadores de jacaré do Pantanal-COOCRIJAPAN.	37
Figura 2. Instalações da criação de jacarés em Porto Feliz. Fonte: arquivo pessoal.	38
Figura 3. Baia do galpão coberto destinado à reprodução. Fonte: arquivo pessoal.	39
Figura 4. Galpão descoberto destinado à reprodução. Fonte: arquivo pessoal.	40
Figura 5. Baia do galpão descoberto com um exemplar de <i>C.latirostris</i> . Fonte: arquivo pessoal.	40
Figura 6. Baia da estufa de crescimento. Fonte: arquivo pessoal.	40
Figura 7. Plataforma feita de PVC para enriquecimento ambiental e maior ganho de peso dos filhotes. Fonte: arquivo pessoal.	40
Figura 8. Sala de incubação dos ovos. Fonte: arquivo pessoal.	41
Figura 9. Caixa para incubação dos ovos. Fonte: arquivo pessoal.	42

Figura 10. Dieta pronta para ser fornecida aos animais. Fonte: arquivo pessoal.	43
Figura 11. Câmara fria. Fonte: arquivo pessoal.	44
Figura 12. Sala de moagem e câmara fria. Fonte: arquivo pessoal.	44
Figura 13. Sala de salga de peles. Fonte: arquivo pessoal.	45
Figura 14: Pele coberta por sal mineral para bovinos. Fonte: arquivo pessoal.	45
Figura 15: Relação entre a estimativa de venda nos diferentes cenários avaliados e o VPL do 15º ano. Fonte: dados da pesquisa.	59
Figura 16: Relação do VPL entre os diferentes cenários de produção.	63
Figura 17: Relação da TIR entre os diferentes cenários de produção.	64
Figura 18: Relação B/C entre os diferentes cenários de produção.	64

CAPÍTULO III

Criação Comercial de *Caiman latirostris* no Estado de São Paulo: venda de matrizes e reprodutores

Criação Comercial de *Caiman latirostris* no Estado de São Paulo: venda de matrizes e reprodutores¹

**Laura Borelli Thomaz Carreira², Omar Jorge Sabbag³, Augusto
Shinya Abe⁴**

¹Parte de dissertação de mestrado

²Aluna do Programa de Pós-graduação em Aqüicultura – CAUNESP -
UNESP/Jaboticabal. e-mail: laurabtcarreira@gmail.com

³ Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia-
UNESP/Ilha Solteira. e-mail: sabbag@agr.feis.unesp.br

⁴Departamento de Zoologia - IB - UNESP/Rio Claro. e-mail: asabe@rc.unesp.br

Resumo

A criação de crocodilianos possui grande potencial econômico. Porém a falta de estudos de mercado, legislações específicas e meios de otimização da produção fazem com que esta atividade seja ainda pouco difundida no Brasil. O presente estudo investigou a viabilidade econômica da criação de crocodilianos no Estado de São Paulo em diferentes cenários (venda de 40 a 100 casais ao ano), com o objetivo de produzir matrizes e reprodutores para a renovação/formação de plantel de outras criações. Contudo os resultados não se mostraram favoráveis a esta atividade num horizonte de 15 anos, apresentando um VPL de R\$ -286.554,18. Desta forma, buscaram-se alternativas viáveis que poderiam possibilitar a sobrevivência da atividade sem grandes mudanças e baixos custos para o produtor rural.

Palavras-Chaves: *Caiman latirostris*, viabilidade econômica, renovação de plantel, implantação de plantel.

Commercial Breeding *Caiman latirostris* in the State of São Paulo: sale of matrices and reproducers

Abstract

The present study investigated the economic viability of crocodilians farm in the State of São Paulo in different scenarios (sale 40-100 couples per year), with the goal of selling matrices and reproducers for the renewal of other creations. However the results were not favorable to this activity in a 15-year horizon, with a NPV of R \$ -286554.18. Thus, this research was made in order to find some viable alternatives that could allow the survival of activity without great changes and lower costs to the farmer.

Key Words: *Caiman latirostris*, economic viability, renovation of breeding stock, implantation of breeding stock.

1. INTRODUÇÃO

O jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, é considerado uma espécie vulnerável e sua criação só é permitida, no Brasil, com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) e pela Secretaria do Estado do Meio Ambiente, sendo os sistemas de criação adotados o de tipo intensivo (*Farming*), onde se realiza a reprodução, criação e abate dos animais em cativeiro, e o de tipo semi-intensivo (*Ranching*), onde se realiza a coleta de ovos da natureza e posterior criação em cativeiro.

A criação comercial de crocodilianos ainda não possui um protocolo de criação. Contudo, alguns cuidados são necessários durante o processo de criação destes animais, tais como: temperatura, alimentação, sanidade e renovação de plantel.

De acordo com Hoffman (2008), o consumo de carnes de répteis é uma alternativa importante na alimentação humana por apresentarem baixos teores de gordura em sua composição. O trabalho de Azevedo et al. (2009) também relata a importância da carne de *C. latirostris* por apresentar alto valor nutritivo e elevada concentração de ácido graxo linoleico.

Esta atividade ainda é caracterizada como recente no Brasil tendo seus primeiros criadouros comerciais instalados no país em meados de 1978 com objetivo de produzir couro (FERNANDES, 2011), e posteriormente voltados também para a produção de carne devido às demandas de mercado. Contudo, as exportações mundiais de carne de crocodilianos refletem flutuações quanto aos países e espécies envolvidas. Assim, 400 toneladas anuais foram comercializadas entre 1989 e 2002. Porém, em 2005 este valor já atingiu 750 toneladas (CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA, 2010). O Instituto Boliviano de Comércio Exterior (IBCE, 2010) revela os principais importadores de carnes exóticas do ano de 2007, sendo: Japão com 524.084 toneladas; Rússia com 490.813 toneladas; Coreia com 320.349 toneladas; Austrália com 106.570 toneladas e Alemanha com 71.569 toneladas.

De forma geral o ponto de abate dos jacarés é determinado pelo tamanho da circunferência abdominal dos animais. Quando essa atinge aproximadamente 18cm de diâmetro, em aproximadamente 2 anos de vida o animal já pode ser considerado como em ponto de abate, de acordo com os produtores que exercem esta atividade. Para atender a esta demanda de carne e couro, a renovação de plantel se faz necessária de tempos em tempos, para que seja possível manter alta a produtividade dos ovos com novas matrizes e reprodutores. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo verificar a importância e a viabilidade de uma criação de jacaré-de-papo-amarelo (*C. latirostris*) destinada à venda como matrizes e reprodutores.

Este estudo teve por objetivo analisar a viabilidade econômica de uma criação de crocodilianos localizada em Tremembé/SP, que realiza a venda de matrizes e reprodutores para outras criações com objetivo de renovação ou implantação de plantel.

Desta forma, a hipótese inicial foi a de que a criação de crocodilianos sul-americanos para fins de venda de matrizes e reprodutores não é uma atividade rentável, necessitando com isso uma análise de sensibilidade frente às oscilações de faturamento para a atividade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em uma produção animal o custo com a dieta normalmente representa grande parte do custo total. Por serem animais carnívoros os crocodilianos necessitam de uma alta concentração de proteína em sua alimentação. Fato este que torna sua criação mais onerosa, já que os ingredientes oriundos de proteína animal geralmente possuem preço maior dos que os de origem vegetal. De acordo com Staton et al. (1990) estima-se que a quantidade de proteína digestível para o crescimento destes animais, com peso vivo de aproximadamente 377 e 857g é de 42,5% a 48,7%, porém os autores afirmam que a quantidade de proteína exigida pode ser maior ou menor de acordo com a composição de aminoácidos na dieta.

Coulson e Hernández (1983) afirmam que a relação ótima entre proteína e energia está entre 8,2 e 10,9 Kcal/g de proteína. Quanto ao crescimento, ganho de peso e conversão alimentar em *Caiman fuscus*, com uma ração preparada à base de produtos de origem vegetal, apresenta resultados inferiores quando comparada a uma de origem animal. A adição de enzimas em rações de origem vegetal não melhora de forma significativa a assimilação dos nutrientes (CLAVIJO et al., 1994). Porém essas informações ainda não são suficientes para se formular uma dieta equilibrada para esses animais, nas suas diversas fases de crescimento e desenvolvimento.

Na figura 1 pode ser visto um exemplar da espécie *C. latirostris* sendo alimentado com carcaça de frango com adição de suplemento polivitamínico e polimineral. A grande maioria dos produtores de jacaré alimenta sua criação desta forma, ou então com cabeça e pescoço de frangos inteiros para os adultos e moídos para os filhotes ambos suplementados com complexos polivitamínicos e polimineral.

Figura 1. *C. latirostris* sendo alimentado com carcaça de frango com adição de suplemento polivitamínico e polimineral.



Fonte: arquivo pessoal.

O potencial econômico da criação do jacaré é enorme, devido a possibilidade do alcance do equilíbrio ecológico desta espécie animal no ambiente natural, como também pelo aproveitamento econômico,

principalmente pela carne e pele. As produções de carne e de pele podem ser avaliadas e estimadas através do conhecimento de sua performance nas informações biométricas dos exemplares em criação. Sendo assim, os sistemas de criação em desenvolvimento objetivam a otimização do alcance do produto mais promissor no momento, a pele, cuja produção é estimada em área produzida. Por sua vez, a área de pele, em qualquer idade do jacaré vivo, pode ser determinada ou estimada pela circunferência abdominal dos animais. Desta forma, também se pode presumir o rendimento de carne, antes do abate e prever o tempo ideal da criação, com base na faixa ou ponto de equilíbrio das curvas de “custo-benefício” propiciadas pelo sistema de criação adotado (RIEDER, 2004). É importante ressaltar que se deve encontrar um “ponto de equilíbrio” entre a produção de peles e o rendimento de carne, pois quanto mais velho o animal maior será a quantidade de osteodermos acumulados, placas ósseas que se encontram na pele dos jacarés reduzindo sua flexibilidade, e quanto mais jovens menor será a porcentagem de carne produzida por animal.

Em conjunto com uma dieta balanceada a temperatura ambiente é um dos fatores mais importantes em uma criação comercial de crocodilianos. Por se tratarem de animais ectotérmicos a temperatura corpórea afeta a taxa metabólica, velocidade e duração da digestão (DIEFENBACH, 1975a, 1975b, 1975c; COULSON, 1983), ingestão de alimentos (LANG, 1987), reprodução, taxa de natalidade, taxa de mortalidade, taxa de crescimento e definição do sexo do embrião.

Marcó (2009) testando dois níveis de temperatura 33° C e 29° C para a criação de *C. latirostris*, afirmam que animais mantidos a 33° C por um período de 70-72 dias cresceram mais rapidamente do que aqueles mantidos a 29° C. E que animais mantidos a 33° C aumentaram a massa corporal em 80% e o comprimento total em 50% quando comparados com os animais mantidos a 29° C. De acordo com Verdade e Santiago (1990); Verdade et al (1992a); Verdade (1993); Verdade (1997), conciliando-se uma dieta balanceada a um ambiente com temperatura adequada, minimizando estresse térmico e nutricional é possível evitar diversas patologias como por exemplo:

- Desordens reprodutivas: podendo estar relacionadas à deficiência nutricional, sanidade e idade dos reprodutores.
- Onfalite: infecção no umbigo de filhotes recém-nascidos, servindo como porta de entrada para diversos patógenos.
- Gota úrica: causada principalmente por desidratação dos animais causada pelo calor excessivo (animais alojados em estufas).
- Hipoproteïnemia nutricional: decorrente de alimentação inadequada com déficit de ingredientes proteicos.
- Hiperparatireoidismo secundário nutricional: causado pela ingestão inadequada de alimentos contendo principalmente cálcio e fósforo. Sua causa mais comum é a ingestão de carne bovina como única fonte de proteína, pois esta possui proporções de cálcio e fósforo na relação de 1:16.
- Síndrome da adaptação geral: decorrente de oscilações térmicas exageradas, estresse por manejo e cativeiro.
- Choque hipoglicêmico: causado por frequência intensa de captura e manipulação dos animais, bem como altas taxas de lotação por baia.

Além disso, o comportamento agressivo destes animais deve ser levado em consideração, podendo ser responsável por até 5% da mortalidade do plantel. Por este motivo é importante que a separação dos animais em grupos de reprodução seja feita nas estações frias do ano, período onde estes possuem menor tendência a desencadear comportamentos agonísticos permitindo assim uma adaptação mais tranquila ao novo grupo formado.

Por estas razões a aquisição de novas matrizes e reprodutores é necessária em qualquer criação de crocodilianos. Contudo a aquisição de novos animais deve ser feita através de programas de propagação em cativeiro que evitam a captura de animais selvagens (VERDADE, 1992b).

O objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade econômica de uma criação de *C. latirostris* destinada a fornecer matrizes e reprodutores para outros produtores.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma propriedade particular de criador de jacaré, localizada no município de Tremembé/SP no ano de 2012. Na propriedade, o sistema de criação adotado é tipo *farming*, ou manejo intensivo. Contudo, os primeiros animais da criação foram obtidos via doação da criação experimental de jacarés da instituição de ensino Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”-ESALQ e, ao longo dos anos, novas ninhadas foram produzidas na própria criação em ciclo fechado. Esta criação comercial já está nesta atividade há 11 anos.

A propriedade possui área total de 96,8 hectares, sendo apenas 1 hectare destinado à produção de jacarés. A criação contém uma estufa coberta com 10 baias de 34m² cada uma (Figuras 2 e 3), sendo a taxa de lotação máxima de 3 animais com 2 a 3 anos de idade por m², destinada ao setor de crescimento. O setor de reprodução é composto por 20 baias descobertas de 70m² cada uma (Figura 4), em cada baia de reprodução a taxa de lotação máxima é de 3 animais adultos (Figura 5), sendo que a proporção macho/fêmea é de 1 macho para cada fêmea ou 1 macho para 2 fêmeas. Os ninhos para o setor de reprodução são confeccionados pelo proprietário e funcionário com o excesso de grama encontrado nas baias dos reprodutores.

Figura 2. Vista externa da estufa para o setor de crescimento.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 3. Vista interna da estufa para o setor de crescimento.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 4. Baías do setor de reprodução.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 5. Taxa de lotação máxima por baia de reprodução de três animais adultos da espécie *C. latirostris*.



Fonte: arquivo pessoal.

Os ovos são mantidos em caixas plásticas com vermiculita, em uma incubadora por um período de aproximadamente 90 dias. A taxa de eclosão dos ovos é de aproximadamente 85%. No momento da coleta de dados não foi possível fazer o registro fotográfico do procedimento de incubação dos ovos, pois os animais não estavam em período de desova.

Os animais são alimentados com cabeça e pescoço de frango moídos (Figura 6), sendo que a frequência do fornecimento da dieta é de uma vez por semana para animais adultos em quantidade de 1% do peso vivo e diariamente para filhotes em quantidade de 3% do peso vivo no verão (Figura 7). No inverno cessa-se o fornecimento de alimento aos adultos e reduz-se o fornecimento de alimento para uma vez por semana para os filhotes em quantidade de 3% do peso vivo. Essa redução no fornecimento de dieta durante o período de inverno ocorre por serem animais ectotérmicos dependentes de fontes de calor externa para aumento de seu metabolismo. Com a temperatura ambiente mais baixa no inverno a taxa metabólica dos jacarés tende a diminuir e, por consequência, a ingestão de alimento neste período também é reduzida, já que o animal não teria condições de digerir-lo adequadamente.

Figura 6. Dieta fornecida aos animais composta de cabeça e pescoço de frango.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 7. Fornecimento da dieta na baia aos animais em fase de crescimento.



Fonte: arquivo pessoal.

Atualmente a propriedade possui 550 animais, sendo que destes 75 são adultos já em idade de reprodução. A venda de matrizes e reprodutores é esporádica, e apenas os animais com idade a partir de 3 anos é que são vendidos. Cada animal é vendido a R\$1.500,00, não havendo diferença de preço para matriz ou reprodutor.

Para o cálculo do custo de produção foi adaptada à estrutura do custo operacional de produção utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), proposta por Matsunaga et al. (1976), compondo-se dos seguintes itens: operações manuais, materiais e depreciações. As despesas foram calculadas com base nos seguintes itens: a) Operações manuais, sendo realizada por mão de obra manual incluindo como principais atividades o fornecimento e preparo da dieta animal, limpeza e manutenção das instalações. Estas foram desenvolvidas num período de 12 horas/semana, devido ao seu número reduzido de mão de obra disponível e por se tratar de uma pequena propriedade; b) Materiais, referentes às despesas com ingredientes para elaboração de ração, equipamento para moagem de ingredientes da ração, argila expansiva para incubação dos ovos, feno para formação de ninhos,

câmara de resfriamento para estocagem de produtos, equipamentos para contenção de animais vivos; e c) Depreciação, calculada pelo método linear, proporcionais ao tempo de vida útil para cada equipamento.

Conforme Martin (1998), os indicadores de lucratividade utilizados foram: Receita Bruta (RB), obtida multiplicando-se a produção pelo preço médio pago aos produtores; Lucro Operacional (LO), resultante da diferença entre a receita bruta e os custos totais.

Para analisar a viabilidade econômica da criação de jacarés foi verificado o VPL (valor presente líquido), critério geralmente considerado superior em análises de viabilidade econômica e amplamente utilizado em grandes empresas (BROUNEN, 2004; GRAHAM, 2001).

Para reforçar os dados do presente estudo, foi feita a análise de sensibilidade para o faturamento da atividade (entre diferentes cenários de 40 a 100 casais vendidos ao ano) considerando que permite estimar o impacto que cada um dos itens do projeto tem sobre o resultado financeiro do projeto. Esse procedimento permite avaliar de que forma as alterações de cada uma das variáveis do projeto podem influenciar na rentabilidade dos resultados esperados (BUARQUE, 1991).

Todas as análises foram feitas utilizando-se como base as custos com despesas operacionais, investimentos iniciais e também os índices zootécnicos, presentes nas tabelas 1; 2 e 3 respectivamente.

Por se tratar de uma atividade de alto custo, principalmente pela necessidade de fornecimento de dieta essencialmente proteica aos animais e também por possuir vendas irregulares de seus produtos, o mercado não possui grandes demandas nesse setor.

Tabela 1. Despesas operacionais da atividade.

Despesas Operacionais	Preço por unidade	Quantidade mensal	Preço do diesel em Tremembé	70% do preço do diesel	Quantidade anual	Total	Valor mensal	Valor anual
Insumos								
Funcionário de manutenção + encargos cabeça + pescoço de frango (Kg) p/ filhotes	R\$ 1.100,00	-	-	-	1	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00	R\$ 12.100,00
cabeça + pescoço de frango (Kg) p/ adultos	R\$ 1,80	2850	-	-	34200	-	R\$ 5.130,00	R\$ 61.560,00
Consumo de energia	R\$ 1,80	187,5	-	-	2250	-	R\$ 337,50	R\$ 4.050,00
Vermiculita expandida (argila expansiva) 1 saca de 100L	R\$ 500,00	-	-	-	-	-		R\$ 6.000,00
Custo com transporte de animais (FRETE/Km)	R\$ 40,00	-	-	-	1	-	-	R\$ 40,00
70% do preço do diesel		-	R\$ 2,10	R\$ 1,47	-	-	-	-
-TOTAL								R\$ 83.750,00

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 2. Investimento inicial da atividade.

	Preço	*	**	Total em m ²	***	**	Quantidade	TOTAL	Vida Útil (anos)	*****	Depreciação
Setor de Adultos	-	2	7	1400	R\$	7	-	R\$	20	5	R\$ 5.600,00
		0	0		112.000,00	5		112.000,00		%	
Setor de Filhotes +crescimento	-	1	3	340	R\$	4	-	R\$	20	5	R\$ 1.360,00
		0	4		27.200,00	7		27.200,00		%	
Triturador de carne	R\$ 1.200,00	-	-	-	-	-	1	R\$ 1.200,00	10	10	R\$ 120,00
freezer	R\$ 1.800,00	-	-	-	-	-	1	R\$ 1.800,00	10	10	R\$ 180,00
TOTAL								R\$ 142.200,00			R\$ 7.260,00

Fonte: dados da pesquisa. (*Nº de baias, cada uma com 34m²; ** dimensão de cada baia em m²; *** Custo de construção das baias; **** Quantidade de animais; ***** Taxa Fixa de Depreciação Anual).

Tabela 3. Índices zootécnicos da propriedade.**Taxa de Natalidade**

em 2011	85%
----------------	------------

Taxa de Mortalidade

Filhotes	10-15%
-----------------	---------------

Adultos	Zero
----------------	-------------

Taxa de lotação

Filhotes	Até 3 animais por m²
-----------------	--

Adutos	Até 3 animais por baia
---------------	-------------------------------

Fonte: dados da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Impulsionado principalmente pela economia, o comércio de animais selvagens procura atender à demanda nos setores da medicina, bens de luxo, alimentação e animais de estimação (NIJMAN, 2010). Em resposta a esta alta demanda, a criação comercial de animais selvagens está sendo cada vez mais incentivada, com o objetivo de tentar minimizar a pressão sobre os estoques nativos. Dessa forma, as produções comerciais de matrizes e reprodutores tornaram-se necessárias para uma adequada manutenção do equilíbrio entre a fauna e a demanda comercial. Assim evita-se a retirada de animais da natureza, com o objetivo de renovar plantéis comerciais de criações em cativeiro.

De acordo com o levantamento de dados feito junto ao proprietário da criação estudada, a venda de matrizes e reprodutores é bastante irregular ao longo do ano. Contudo, a cada operação realizada, normalmente, são vendidos 20 casais para o comprador. Tomando por base este dado, foi realizada uma análise de faturamento médio anual considerando como o mínimo de duas vendas ao ano de 20 casais e o faturamento máximo de cinco vendas ao ano de 20 casais. O horizonte do projeto foi de 15 anos para todas as situações de venda e o início do faturamento das receitas ocorreu apenas a partir do 6º ano de criação, pois foi levado em consideração o tempo para implantação das instalações e de crescimento do primeiro lote de animais que atingiram idade e conformação corpórea adequada.

O investimento inicial da criação no momento zero foi de R\$225.950,00 dos quais as construções permanentes, funcionário e energia elétrica corresponderam a 54,39%, 5,36% e 2,66% do investimento inicial respectivamente, totalizando 62,41% dos bens correspondentes ao capital fixo da atividade. As despesas operacionais somadas à taxa de depreciação resultaram em R\$ 91.010,00. No 10º ano da atividade houve um gasto a mais de R\$3.000,00 com bens de capital fixo que devem ser repostos ao final de sua vida útil de 10 anos, resultando em um valor de R\$94.010,00 para despesas operacionais somadas à taxa de depreciação.

Com relação aos custos de produção, o mesmo resultou em R\$ 83.750,00/ano, considerando que a dieta dos animais representou 78,34%, a mão de obra refletiu em 14,45%, e a energia com 7,16% dos custos totais, reforçando a racionalidade nas operações manuais do sistema de cultivo, para potencializar a eficiência na utilização de recursos produtivos.

Em relação à depreciação (R\$ 7.260,00), esta não é um desembolso monetário real para o produtor, mas deve ser computada, pois representa a desvalorização dos equipamentos utilizados entre as despesas dos vários exercícios. Estes valores foram aplicados na análise de fluxo de caixa para uma estimativa de faturamento médio anual (venda de casais).

De posse destas informações, por meio de um fluxo de caixa anual, foram analisados os principais parâmetros de viabilidade, conforme as Tabelas 4 a 7. O fluxo de caixa ($FL=R-C$) é denominado como o valor de todas as entradas e saídas de dinheiro no caixa ao longo do tempo, para um horizonte de 15 anos do projeto.

Tabela 4. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de venda de 100 animais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)
			-225,950,00	
1	91,010,00	-	-91,010,00	-311,808,49
2	91,010,00	-	-91,010,00	-392,807,07
3	91,010,00	-	-91,010,00	-469,220,82
4	91,010,00	-	-91,010,00	-541,309,26
5	91,010,00	-	-91,010,00	-609,317,23
6	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-567,731,61
7	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-528,499,89
8	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-491,488,83
9	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-456,572,74
10	94,010,00	150,000,00	55,990,00	-425,308,22
11	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-394,233,02
12	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-364,916,80
13	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-337,259,98
14	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-311,168,65
15	91,010,00	150,000,00	58,990,00	-286,554,18

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 5. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de venda de 80 animais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP.

Ano	Despesas Operacionais+ Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)
			-225.950,00	
1	91.010,00	-	-91.010,00	-311.808,49
2	91.010,00	-	-91.010,00	-392.807,07
3	91.010,00	-	-91.010,00	-469.220,82
4	91.010,00	-	-91.010,00	-541.309,26
5	91.010,00	-	-91.010,00	-609.317,23
6	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-588.880,42
7	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-569.600,42
8	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-551.411,73
9	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-534.252,60
10	94.010,00	120.000,00	25.990,00	-519.739,91
11	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-504.468,34
12	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-490.061,20
13	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-476.469,56
14	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-463.647,25
15	91.010,00	120.000,00	28.990,00	-451.550,74

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 6. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de venda de 60 animais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)
			-225.950,00	
1	91.010,00	-	-91.010,00	-311.808,49
2	91.010,00	-	-91.010,00	-392.807,07
3	91.010,00	-	-91.010,00	-469.220,82
4	91.010,00	-	-91.010,00	-541.309,26
5	91.010,00	-	-91.010,00	-609.317,23
6	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-610.029,24
7	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-610.700,95
8	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-611.334,63
9	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-611.932,45
10	94.010,00	90.000,00	-4.010,00	-614.171,61
11	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-614.703,67
12	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-615.205,61
13	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-615.679,13
14	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-616.125,86
15	91.010,00	90.000,00	-1.010,00	-616.547,30

Fonte: dados da pesquisa.

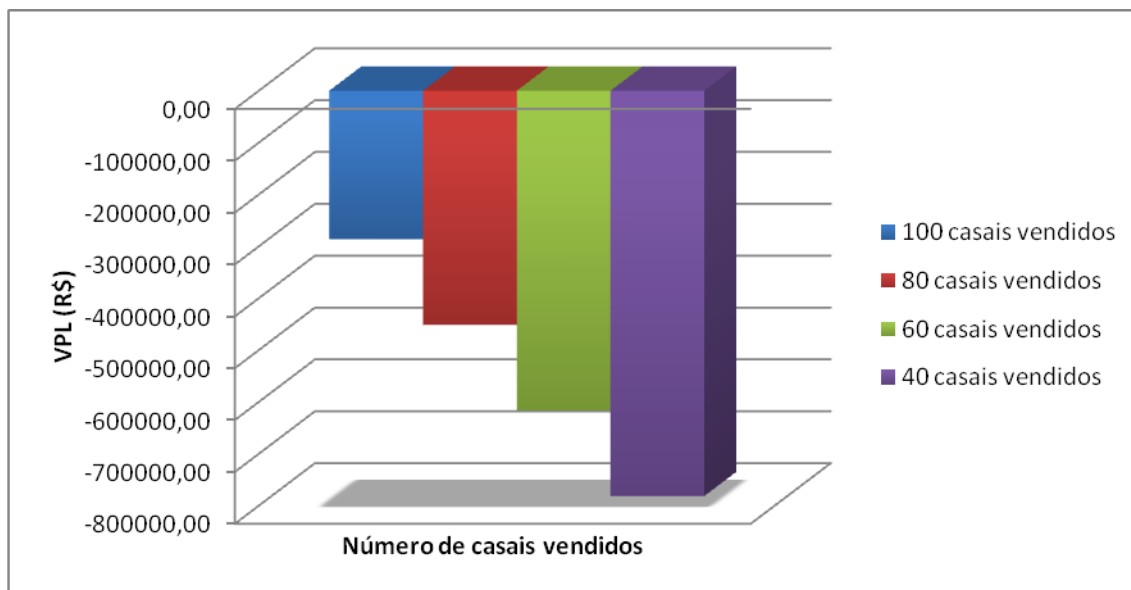
Tabela 7. Indicadores de viabilidade da criação de *C. latirostris* para uma estimativa de venda de 40 animais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP.

Ano	Despesas Operacionais + Depreciação (R\$)	Receitas (R\$)	Fluxo Líquido (R\$)	VPL (R\$)
			225.950,00	
1	91.010,00	-	-91.010,00	-311.808,49
2	91.010,00	-	-91.010,00	-392.807,07
3	91.010,00	-	-91.010,00	-469.220,82
4	91.010,00	-	-91.010,00	-541.309,26
5	91.010,00	-	-91.010,00	-609.317,23
6	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-631.178,05
7	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-651.801,48
8	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-671.257,53
9	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-689.612,30
10	94.010,00	60.000,00	-34.010,00	-708.603,31
11	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-724.938,99
12	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-740.350,01
13	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-754.888,71
14	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-768.604,46
15	91.010,00	60.000,00	-31.010,00	-781.543,85

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se, por meio dos resultados, que a atividade não é viável; nas condições em que o projeto foi avaliado, onde o fluxo líquido de caixa descontado acumulado (valor presente líquido - VPL) apresenta valores negativos em todos os diferentes cenários estudados na atividade, inviabilizando o cálculo da TIR (Taxa Interna de Retorno) e Pay-Back para esta atividade. A Figura 8 ilustra a relação entre o VPL ao final do 15º ano, considerado como o VPL final, e a venda de animais nos diferentes cenários avaliados.

Figura 8. Relação entre o VPL ao final do 15º ano e a venda de animais nos diferentes cenários avaliados na atividade.



Fonte: dados da pesquisa.

Neste caso a taxa mínima de atratividade (TMA) mostra-se uma alternativa mais interessante, pois com o VPL negativo o produtor talvez possa aplicar seu capital em uma taxa de juros de menor risco, como por exemplo a poupança.

Atualmente, no Brasil, o comércio da venda de carne de jacarés está enfrentando uma situação semelhante à do pescado, pois culturalmente a preferência pelo alimento protéico está voltado ao consumo de carne bovina. Em 2009 o consumo de carne bovina foi de 37.9 kg/ano *per capita*, sendo que o consumo de peixes de água doce e de água salgada foram de 3.5 kg/ano e 0.3 kg/ano *per capita*, respectivamente (Tabela 8). Estes dados refletem diretamente no comércio de matrizes e reprodutores, pois a baixa demanda de produtos provenientes de crocodilianos resulta em reduzida procura de animais para reposição/implantação de plantel.

Tabela 8. Food balance sheets. Brazil. 2009.

Domestic supply					Per capita supply			
Single itens	1000 metric tons				Total	Prot.		Fat
	Prod.	Impo.	Exp.	Total	kg/yr	kcal/day	Gr/day	Gr/day
Bovine meat	8935	32	1648	7319	37.9	153	14.2	10.3
Goat meat	110	7	0	117	0.6	4	0.2	0.3
Pigmeat	3130	1	871	2260	11.7	86	3.1	8.1
Poultry meat	10414	1	3636	6779	35.1	149	11.4	11.2
Meat, other	23	0	10	13	0.1	0	0	0
Freshwater fish	559	112	1	670	3.5	7	1	0.2
Demersal fish	270	277	7	541	2.8	3	0.6	0
Pelagic fish	210	67	32	246	0.9	2	0.3	0.1
Marine fish, other	42	30	10	62	0.3	1	0.1	0
Crustaceans	131	0	9	123	0.6	1	0.2	0
Cephalopods	4	2	1	5	0	0	0	0
Molluscs, other	23	8	0	31	0.2	0	0	0

Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2013).

Devido a essa questão os produtores de peixe e de carnes exóticas muitas vezes necessitam elevar os preços de venda para que seja possível a sobrevivência da atividade. Os preços elevados restringem o produto final aos consumidores com maior poder aquisitivo e reduzindo assim a atratividade e a plena introdução mais ampla destes produtos.

Uma alternativa viável para esta atividade seria mudar o foco da propriedade, direcionando-o para a produção de carne que atualmente é o mercado mais favorável para a produção de crocodilianos.

Outra alternativa viável para esta situação seria a criação de mais espécies de animais na propriedade, como uma segunda fonte de renda. Atualmente, o produtor também possui uma pequena piscicultura no local onde consegue obter uma renda complementar para sua manutenção. Este sistema de cultivo não foi avaliando economicamente, pois o foco central do estudo foi avaliar exclusivamente a viabilidade da criação de crocodilianos. No entanto, de acordo com o estudo realizado por Ponce-Marbán (2006), a utilização de um policultivo em uma piscicultura no México obteve rendimentos favoráveis quando comparada a um monocultivo. Por esta razão talvez o uso de mais uma

atividade de criação, além do jacarés e piscicultura, na propriedade estudada neste trabalho pode ser uma alternativa viável ao produtor de forma a assegurar a sobrevivência da atividade com preços de produtos mais competitivos para o mercado sem perder a qualidade.

Para a expansão/implantação de novas estruturas que possibilitem um maior lucro para o produtor rural existem ainda outras alternativas, como por exemplo as linhas de crédito do Ministério do Desenvolvimento Agrário que disponibiliza crédito para o financiamento da implantação, ampliação ou modernização da infraestrutura de produção e serviços, agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas (Pronaf Mais Alimentos – Investimento). E o Microcrédito Rural Destinado aos agricultores de mais baixa renda, permite o financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias, podendo os créditos cobrirem qualquer demanda que possa gerar renda para a família atendida. Créditos para agricultores familiares enquadrados no Grupo B e agricultoras integrantes das unidades familiares de produção enquadradas nos Grupos A ou A/C.

O produtor que quiser investir na expansão e melhoria de sua atividade deve também se preocupar em capacitar seus funcionários. Cursos técnicos são extremamente importantes para treinar de forma eficiente os funcionários para que estes sejam capazes de desempenhar um bom manejo dos animais, abate com técnicas adequadas, esfola (retirada do couro da carcaça do animal) correta sem perfurações na pele do animal, e filetagem que garanta o máximo aproveitamento do rendimento de carcaça.

Por fim, a parceria entre os produtores deve ser incentivada. Nota-se um grande distanciamento entre os criadores de jacarés devido à concorrência, mas se houvesse uma maior integralização entre eles muito provavelmente um grande número de problemas na cadeia produtiva e no sistema produtivo poderiam ser dissolvidos com base na troca de experiências, onde todos poderiam colaborar para o sucesso comum.

5. CONCLUSÕES

A criação de crocodilianos para venda de matrizes e reprodutores no Estado de São Paulo não é considerada uma atividade viável nas condições estudadas. Contudo, a mudança no foco da atividade ou a implantação de um sistema de policultivo na propriedade pode auxiliar em sua sobrevivência, necessitando ainda de mais estudos na área que investiguem sua viabilidade nestas situações.

6. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, I. C. de et al. Teste de aceitação e composição centesimal de carne de jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em conserva. **Ciência rural**, Santa Maria, v. 39, n. 2, p. 534-539, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v39n2/a34v39n2.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2013.

BROUNEN, D.; DE JONG, A.; KOEDIJK, K. Corporate finance in Europe: confronting theory with practice. *Financial management*, Tampa, v, 33, n. 4, p.71–101, 2004.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266 p.

CLAVIJO, L. A.; LOPES, O.; GERARDINO, A. G.; RODRIGUES, M. Evaluacion de materias primas animales y vegetales y de enzimas en concentrados para neonatos de *Caiman crocodilus fuscus*. **Revista ICA**, Colombia, v. 29, p. 239-248, 1994.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA - CITES TRADE DATABASE, Comparative Tabulation Report, 2010. Disponível em: < http://www.unep-wcmc-apps.org/citestrade/expert_accord.cfm?CFID=50289640&CFTOKEN=34102400 >. Acesso em: 28 dez. 2013.

COULSON, R. A.; HERNANDEZ, T. **Alligator metabolism: studies on chemical reactions “in vivo”**. New York: Pergamon Press, 1983. 180 p. (Comparative Biochemistry & Physiology).

DIEFENBACH, C. O. da C. Gastric function in *Caiman crocodilus* (Crocodylia: Reptilia) – I. Rate of gastric digestion and gastric motility as a function of temperature. **Comparative biochemistry and physiology**: comparative physiology, Oxford, v. 51A, p. 259-265, 1975a, Disponível em: <<http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/22043/0000461.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

DIEFENBACH, C. O. da C. Gastric function in *Caiman crocodilus* (Crocodylia: Reptilia) - II. Effects of temperature on pH and proteolysis. . **Comparative biochemistry and physiology**: comparative physiology, Oxford, v. 51A, p. 267-274, 1975b, Disponível em: <<http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/22044/0000462.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

DIEFENBACH, C. O. da C. Thermal preferences and thermoregulation in *Caiman crocodilus*. **Copeia**, Lawrence, n. 3, p. 530-540, 1975c.

FERNANDES, V. R. T. **Caracterização e processamento da carne de jacaré-do-pantanal** (*Caiman yacare*): composição físico-química e rendimento. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Produção animal)-Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) (Eua). **FAOSTAT**. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E>>. Acesso em: 04 dez. 2013.

GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. **Journal of financial economics**, v. 60, p. 187–243, 2001. Disponível em: <<http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/72/DocPrj/R->

3807-2012-C-ACIG-0059-DDR-REPDDR-2012_12_20.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2014.

HOFFMAN, L. C. The yield and nutritional value of meat from African ungulates, camelidae, rodents, ratites and reptiles. **Meat Science**, Barking, v. 80, n. 1, p. 94-100, 2008.

IBCE. INSTITUTO BOLIVIANO DE COMERCIO EXTERIOR. Perfil de mercado – Pieles y carnes exóticas. Bolívia: Instituto Boliviano de Comercio Exterior, 2010. 25 p. Disponível em: <http://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/perfil_mercado_pieles_carnes_exoticas_CB04.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2013.

LANG, J. W. Crocodilian thermal selection. In: WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. (Ed.). **Wildlife management: crocodiles and alligators**. Austrália: Surrey Beatty and Sons Pty, 1987. p. 301-317.

MARCÓ, M. V. P.; PIÑA, C. I.; LARRIERA, A. Food conservation rate (FCR) in *Caiman latirostris* resulted more efficient at higher temperatures. **Interciência, Caracas**, v. 34, n. 6, p.428-431, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ve/pdf/inci/v34n6/art12.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

NIJMAN, V. An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. **Biodiversity and conservation**, London, v. 19, p. 1101–1114, 2010.

PONCE-MARBÁN, D; HERNÁNDEZ, J. M.; GASCA-LEYVA, E. Simulating the economic viability of Nile tilapia and Australian redclaw crayfish polyculture in Yucatan, Mexico. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 261, n. 1, p. 151-159, 2006.

RIEDER, A. et al. Relações biométricas de jacarés (*Caiman crocodilus yacare*) criados em sistema de cativeiro, Cáceres, Alto Pantanal, Mato Grosso, Brasil. **Anais ...** In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 4., 2004. Corumbá: Simpan 2004. 6 p. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/aspects/pdf/bioticos/640RB_Rieder_1_OKVisto.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2014.

STATON, M. A. et al. Protein and energy relationships in the diet of the American Alligator (*Alligator mississippiensis*). **The journal of nutrition**, Philadelphia, v. 120, n. 7, p. 775-785, 1990. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/content/120/7/775.full.pdf+html>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VERDADE, L. M.; SANTIAGO, M. E. B. **Anais ...** WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DO-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 1., 1990, Piracicaba: ESALQ/USP, 1990. 31 p. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20&%20Santiago%201991.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VERDADE, L. M. et al. Manejo alimentar de filhotes de jacarés-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em cativeiro. In: VERDADE, L.M.; LAVORENTI, A. (Ed.). **Anais ...** WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO

JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 2., 1992, Piracicaba: ESALQ, 1992a. p. 77-91. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20et%20al%201992b.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VERDADE, L. M.; SANTIAGO, M. E. B. Status of captive population of broad-snouted caiman (*Caiman latirostris*) in Brazil. In: **Proceedings ...WORKING MEETING OF THE CROCODILE SPECIALIST GROUP**, 11., 1992, Gland, Switzerland: IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland, 1992b. v. 2. p. 218-225. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20&%20Santiago%201992.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VERDADE, L. M.; LAVORENTI, A.; PACKER, I. U. Manejo reprodutivo do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em cativeiro. **Anais ...** In: WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 3., 1993, Piracicaba: ESALQ, 1993. p. 143-152. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%20et%20al%201993.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VERDADE, L. M. Manejo e conservação do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) no estado de São Paulo. In: VALADARES- PÁDUA, C.; BODMER, R. E.; CULLEN JÚNIOR, L. (Eds.). **Manejo de vida silvestre para a conservação no Brasil**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p. 222-232. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/lea/Artigos_pdf/Verdade%201997.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

7. ÍNDICE DE TABELAS

Tabela	Página
Tabela 1. Despesas operacionais da atividade.	88
Tabela 2. Investimento inicial da atividade.	89
Tabela 3. Índices zootécnicos da propriedade.	89
Tabela 4. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de venda de 100 casais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP. Fonte: dados da pesquisa.	92
Tabela 5. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de venda de 80 casais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP. Fonte: dados da pesquisa.	93
Tabela 6. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de venda de 60 casais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP. Fonte: dados da pesquisa.	94
Tabela 7. Indicadores de viabilidade da criação de <i>C. latirostris</i> para uma estimativa de venda de 40 casais ao ano, em uma propriedade situada no município de Tremembé/SP. Fonte: dados da pesquisa.	95
Tabela 8. Food balance sheets. Brazil. 2009. Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2013).	97

8. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. <i>C. latirostris</i> sendo alimentado com carcaça de frango com adição de suplemento polivitamínico e polimineral. Fonte: arquivo pessoal.	80
Figura 2. Vista externa da estufa para o setor de crescimento. Fonte: arquivo pessoal.	83
Figura 3. Vista interna da estufa para o setor de crescimento. Fonte: arquivo pessoal.	83
Figura 4. Baías do setor de reprodução. Fonte: arquivo pessoal.	84
Figura 5. Taxa de lotação máxima por baía de reprodução de três animais adultos da espécie <i>C. latirostris</i> . Fonte: arquivo pessoal.	84
Figura 6. Dieta fornecida aos animais composta de cabeça e pescoço de frango. Fonte: arquivo pessoal.	85
Figura 7. Fornecimento da dieta na baía aos animais em fase de crescimento. Fonte: arquivo pessoal.	86
Figura 8. Relação entre o VPL ao final do 15º ano e a venda de animais nos diferentes cenários avaliados na atividade. Fonte: dados da pesquisa.	96

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo procurou verificar a viabilidade econômica de dois tipos de criações de crocodilianos no Estado de São Paulo, ambas adotando o sistema intensivo de criação, tipo *farming*. No primeiro caso foi analisada uma perspectiva futura de uma criação onde o objetivo principal seria a venda de pele e carne de jacaré-de-papo-amarelo (*C.latirostris*), e sob as condições estudadas a atividade se mostrou economicamente viável com uma TIR de 22% a 40,2%, nos diferentes cenários utilizados para uma análise de sensibilidade voltada para a variação do faturamento médio anual obtendo assim um *pay-back* de 5 anos.

Contudo, nota-se um otimismo por parte do produtor. Pois existe a possibilidade da produção do Estado do Mato Grosso aumentar e com isso a produção de São Paulo cair. Por isso foi feita a continuação da análise de sensibilidade de 100% a 10% onde pode ser observado que a partir de 20% de venda o VPL já passa a ser negativo para a venda de carne e pele (juntas) e na situação de venda de carne e pele separadamente o VPL passa a ser negativo já em 50% de venda.

Analisando-se a TIR para estes novos cenários pode-se concluir que para a venda de carne e pele (juntas) a atividade é viável em até 30% de venda, já para a venda de carne e pele separadamente a atividade é viável para a pele em até 30% de venda e indiferente economicamente no momento de 30% de venda para a carne (levando-se em consideração a TMA de 6%a.a.). A relação B/C mostrou-se interessante economicamente para a venda de carne e pele até o momento de 30% de venda, e para a produção de carne e pele separadamente esta foi interessante economicamente até o momento de 40% de venda.

O segundo caso estudado foi baseado em uma criação de *C.latirostris* cujo objetivo é a venda de matrizes e reprodutores para a renovação de plantel de outras criações. Neste caso a atividade não se mostrou economicamente viável nos diferentes cenários estudados, necessitando de mais estudos para investigar novas alternativas que viabilizem esta atividade.

APÊNDICE I

Levantamento de criações comerciais de animais silvestres no Estado de São Paulo (Criações de crocodilianos estão destacadas em amarelo) feito junto ao IBAMA.

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Aves da Mata Criadouro e Comércio de Aves Ltda. ME	1823997	Tel. (11) 4443-3633, (??) 9249-6850, E-Mail adm@avesdamata.com.br	Mairiporã	<i>Ara chloroptera</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>Deropitrus accipitrinus accipitrinus</i> , <i>Aratinga solstitialis</i>
Ademar Marra (Criadouro Tarumã)	487338	Tel. (15) 3277-5313, E-Mail info@criadourotaruma.com.br	Tapirai	<i>Aburria aburri</i> , <i>Acryllium vulturinum</i> , <i>Agopornis roseicollis</i> , <i>Alectoris rufa</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>Amazonafestiva</i> , <i>Amazonaxanthops</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Aratinga aurea</i> , <i>A. auricapilla</i> , <i>A. cactorum</i> , <i>A. leucophthalmus</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>Bambusicola thoracica</i> , <i>Branta leucopsis</i> , <i>Branta sandvicensis</i> , <i>Brotogeris versicoloris</i> , <i>Callipepla californica</i> , <i>Callipepla squamata</i> , <i>Callonetta leucophrys</i> , <i>Catreus wallichii</i> , <i>Cereopsis novaehollandiae</i> , <i>Chloreophaga melanoptera</i> , <i>Chloreophaga picta</i> , <i>Chrysolophus amherstiae</i> , <i>Chrysolophus pictus</i> , <i>Columbina cruziana</i> , <i>Crossoptilon auriton</i> , <i>Cygnus atratus</i> , <i>C. cygnus</i> , <i>C. olor</i> , <i>Dama dama</i> , <i>Diopsittaca nobilis</i> , <i>Dromaius novaehollandiae</i> , <i>Forpus xanthopterygius</i> , <i>Gallicolumba criniger</i> , <i>G. luzonica</i> , <i>Gallus sonnerati</i> , <i>Kobus ellipsiprymnus</i> , <i>Lophura diardi</i> , <i>L. edwardsi</i> , <i>L. ignita</i> , <i>L. leucomelana</i> , <i>L. swinhoei</i> , <i>Myopsitta manachus</i> , <i>Nendayus nenday</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Pauxi pauxi</i> , <i>Pavo muticos</i> , <i>Phasianus colchicus</i> , <i>Pionopsitta pileata</i> , <i>Pionus fuscus</i> , <i>P. maximiliani</i> , <i>P. menstruus</i> , <i>Polyplectron germaini</i> , <i>P. bicalcaratus</i> , <i>P. emphanum</i> , <i>Psittacula krameri</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Pyrrhura frontalis</i> , <i>P. perlata</i> , <i>P. rhodogaster</i> , <i>Rhea americana</i> , <i>Streptopelia capicola</i> , <i>Syrnaticus ellioti</i> , <i>S. huminae huminae</i> , <i>S. reevesi</i> , <i>Trachemys scripta elegans</i> , <i>Tragopan satyra</i> , <i>T. temminckii</i>
ADS - Criação de Pássaros de Marília Ltda.	523801	Tel. (14) 3454-7635	Marília	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Sporophila caerulea</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i>
Alexsandre da Costa Sevela ME (Produção das Aves)	5079450	Tel. (11) 4442-5065, E-Mail producaodasaves@uol.com.br	Caieiras	<i>Agapornis canus</i> , <i>A. fischeri</i> , <i>A. lilianae</i> , <i>A. nigrigenis</i> , <i>A. personata</i> , <i>A. personatus</i> , <i>A. pullarius</i> , <i>A. roseicollis</i> , <i>A. swindernianus</i> , <i>A. taranta</i> , <i>Alisterus scapularis</i> , <i>Amadina erythrocephala</i> , <i>Amadina fasciata</i> , <i>Amandava amandava</i> , <i>Amandava subflava</i> , <i>Aprosmictus erythropterus</i> , <i>Barnardius barnardi</i> , <i>Barnardius zonarius</i> , <i>Bolborhynchus ayamaru</i> , <i>Bolborhynchus lineola</i> , <i>Cacatua alba</i> , <i>C. ducorsii</i> , <i>C. galerita</i> , <i>C. goffini</i> , <i>C. leadbeateri</i> , <i>C. moluccensis</i> , <i>C. pastinator</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>C. sulphurea</i> , <i>C. tenuirostris</i> , <i>Carduelis atrata</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Carduelis cucullata</i> , <i>Carduelis psaltria</i> , <i>Carduelis xanthogastra</i> , <i>Chalcophaps indica</i> , <i>Chalcophaps stephani</i> , <i>Chalcopsitta atra</i> , <i>C. cardinalis</i> , <i>C. duivenbodei</i> , <i>C. scintillata</i> , <i>Columba argentina</i> , <i>C. arguatrix</i> , <i>C. guinea</i> , <i>C. leucocephala</i> , <i>C. palumbus</i> , <i>Coracopsis nigra</i> , <i>Coracopsis vasa</i> , <i>Cyanoliseus patagonus</i> , <i>Cyanoramphus novaehollandiae</i> , <i>Ducula aurora</i> , <i>D. bicolor</i> , <i>D. chalconota</i> , <i>D. forsteni</i> , <i>D. pinon</i> , <i>D. poliocephala</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Eolophus roseicapillus</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Eos cyanogenia</i> , <i>Eos reticulata</i> , <i>Eos squamata</i> , <i>Erythrura coloria</i> , <i>E. cyaneovirens</i> , <i>E. hyperythra</i> , <i>E. prasina</i> , <i>E. psittacea</i> , <i>E. trichroa</i> , <i>Estrilda caerulea</i> , <i>E. melpoda</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>F. conspicillatus</i> , <i>Gallicolumba criniger</i> , <i>G. luzonica</i> , <i>G. rufigula</i> , <i>Lagonosticta senegalensis</i> , <i>Lonchura bicolor</i> , <i>L. cantans</i> , <i>L. castaneothorax</i> , <i>L. cucullata</i> , <i>L. fringilloides</i> , <i>L. griseicapilla</i> , <i>L. maja</i> , <i>L. malabarica</i> , <i>L. malacca</i> , <i>L. punctulata</i> , <i>L. striata</i> , <i>Lorius chlorocercus</i> , <i>L. domicella</i> , <i>L. domicellus</i> , <i>L. garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>Neophema bourkii</i> , <i>N. elegans</i> , <i>N. pulchella</i> , <i>N. splendida</i> , <i>Ocyphaps lophotes</i> , <i>Oena capensis</i> , <i>Padda fuscata</i> , <i>Padda oryzivora</i> , <i>Platycercus adscitus</i> , <i>P. caledonicus</i> , <i>P. elegans</i> , <i>P. eximius</i> , <i>P. flaveolus</i> , <i>P. icterotis</i> , <i>Poephila acuticauda</i> , <i>Poephila cincta</i> , <i>Poephila personata</i> , <i>Poicephalus robustus</i> , <i>P. rueppellii</i> , <i>P. rufiventris</i> , <i>P. senegalensis</i> , <i>Polytelus alexandrae</i> , <i>P. anthocephalus</i> , <i>P. swainsonii</i> , <i>Probosciger aterrimus</i> , <i>Psephotus chrysopterygius</i> , <i>P. dissimilis</i> , <i>P. haematotus</i> , <i>P. varius</i> , <i>Pseudeos fuscata</i> , <i>Psittacula alexandri</i> , <i>P. cyanocephala</i> , <i>P. derbiana</i> , <i>P. eupatria</i> , <i>P. himalayana</i> , <i>Psittacula krameri</i> , <i>P. longicauda</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Pytilia afra</i> , <i>P. hypogrammica</i> , <i>P. melba</i> , <i>P. phoenicoptera</i> , <i>Serinus atrogularis</i> , <i>Serinus leucopygius</i> , <i>Serinus mozambicus</i> , <i>Streptopelia chinensis</i> , <i>S. risoria</i> , <i>S. roseogrisea</i> , <i>S. semitorquata</i> , <i>S. senegalensis</i> , <i>S. tranquebarica</i> , <i>S. turtur</i> , <i>S. vinacea</i> , <i>Tiaris canora</i> , <i>Trichoglossus euteles</i> , <i>Trichoglossus goldieri</i> , <i>Trichoglossus haematodus</i> , <i>Trichoglossus iris</i> , <i>Trichoglossus ornatus</i> , <i>Trichoglossus versicolor</i> , <i>Uraeginthus angolensis</i> , <i>Uraeginthus bengalus</i> , <i>Uraeginthus cyanocephalus</i> , <i>Uraeginthus granatina</i> , <i>Uraeginthus ianthinogaster</i>
Aloisio Pacini Tostes ME (Lagopas)	509377	Tel. (16) 3972-1121, E-Mail lagopas@terra.com.br	Ribeirão Preto	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i> , <i>Sicalis flaveola</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Amazona Zootech Ltda. ME	207282	Tel. (11) 4611-0572, E-Mail renasco@uol.com.br	Cotia	<i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. farinosa</i> , <i>A. ochrocephala</i> , <i>A. pretrei</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Ara severa</i> , <i>Aratinga jandaya</i> , <i>A. solstitialis</i> , <i>Deropitrus accipitrinus</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Nandayus nenday</i> , <i>Orthopsittacus manilata</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Pionites melanocephala</i> , <i>Pionus fuscus</i> , <i>P. menstruus</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Triclarina malachitacea</i>
André Luis Lopes	263548	Tel. (19) 3849-6905, E-Mail reptisbrasil@gmail.com	Valinhos	apenas exportação: <i>Elaphe gullata</i> , <i>Lampropeltis genus californiae</i>
Anesio Fassina Filho (Santa Teresinha)	187390	Tel. (??) 4538-7451, E-Mail fassinafilho@uol.com.br	Itatiba	<i>Rhea americana</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Aratinga guarouba</i> , <i>A. leucophthalmus</i> , <i>Ara nobilis</i> , <i>Brotogeris chiriri</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>P. maximiliani</i>
Anhembí Ltda., Fazenda (Fazenda Anhembí)	1105739		Itu	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
Antonio Alves de Souza (Criadouro Marbella)	240681	Tel. (??) 4181-2567, E-Mail marbella@transmarbella.com.br	Carapicuíba	<i>Carduelis xantogaster</i> , <i>Carduelis cucullatus</i>
Antonio Carlos Ciciliato (Sítio Santa Maria)	58337	Tel. (19) 3834-2375, E-Mail sitiosantamaria@hotmail.com	Indaiatuba	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
Antonio Donizeti Galbero	422627	Tel. (??) 4997-8390, E-Mail addonai@ig.com.br	Santo André	<i>Carduelis xantogaster</i> , <i>Carduelis cucullatus</i>
Antônio José Belo Soares (AJB Soares)	2029	Tel. (11) 4416-7675, fax (11) 2440-9716, E-Mail ajbsoares@uol.com.br	Atibaia	<i>Callithrix jacchus</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Callithrix geoffroy</i>
Antonio Miranda Fernandes	900683	Tel. (??) 5685-1050, E-Mail antonioajb@uol.com	Cerquillo	<i>Aliphsitta xanthops</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>A. chloroptera</i> , <i>A. macao</i> , <i>Aratinga aurea</i> , <i>A. cactorum</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>A. leucophthalma</i> , <i>Brotogeris tirica</i> , <i>Deropitrus accipitrinus</i> , <i>Diopsittacus nobilis</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Pionus maximiliani</i> , <i>Ramphastos dicolorus</i> , <i>R. toco</i>
Avicultura T M S Ltda.	894036	Tel. (11) 4177-1732, fax (11) 4368-4070, E-Mail tscherwitz@bol.com.br	São Bernardo do Campo	<i>Cyanocoma cyanea</i> , <i>Passerina glaucocerulea</i> , <i>Ramphocelus nigrogularis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i> , <i>Sporophila lineola</i> , <i>S. albogularis</i> , <i>S. americana</i> , <i>S. plumbea</i> , <i>S. falcipennis</i> , <i>S. ruficollis</i> , <i>S. castaneiventris</i> , <i>S. minuta</i> , <i>S. melanogaster</i> , <i>S. bouvreuil</i> , <i>S. cinnamomea</i> , <i>S. palustris</i> , <i>S. frontalis</i> , <i>S. shistace</i> , <i>S. leucoptera</i> , <i>S. nigricollis</i> , <i>S. caeruleus</i> , <i>Chlorophonia cyanea</i> , <i>Icterus jamaicae</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Euphonia violacea</i> , <i>Euphonia cyanocephala</i> , <i>Carduelis magellanicus</i> , <i>Carduelis yarrelli</i> , <i>Turdus albicollis</i> , <i>Platycichla flavipes</i> , <i>Dacnis flaviventris</i> , <i>Dacnis cayana</i> , <i>Cyanerpes cyaneus</i> , <i>Chlorophanes spiza</i> , <i>Tangara peruviana</i> , <i>Tangara seledon</i> , <i>Thraupis episcopus</i> , <i>Thraupis ornata</i> , <i>Thraupis palmarum</i> , <i>Ramphocelus bresilius</i> , <i>Saltator similis</i>
Criadouro Bela Vista (Sítio Bela Vista)	2790538	Tel. (11) 3644-7383, fax (11) 3644-7381, E-Mail monteiro@criadourobelavista.com.br	Mairiporã	<i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. farinosa</i> , <i>A. xanthops</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Ara maracana</i> , <i>Aratinga aurea</i> , <i>A. auricapillus</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>A. solstitialis</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Nandayus nenday</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Pionites melanocephalus</i> , <i>Pionus fuscus</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Pyrrhura amazonum</i> , <i>P. cruentata</i> , <i>P. leucotis</i> , <i>P. frontalis</i> , <i>P. perlata</i> , <i>P. pfrimeri</i> , <i>P. picta</i> , <i>P. roseifrons</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Cacatua moluccensis</i> , <i>Eolophus roseicapilla</i> , <i>Platycercus eximius</i> , <i>Psittacula alexandri</i>
Belas Aves Criadouro e Comércio (Belas Aves Criadouro e Comércio)	245049	Tel. (11) 3101-2245, E-Mail info@belasaves.com.br	Jundiaí	<i>Lophura nymphaea</i> , <i>L. leucomegala</i> , <i>L. swinhoei</i> , <i>Chrysolophus pictus</i> , <i>Syrnaticus reevesi</i> , <i>Chrysolophus amherstiae</i> , <i>Phasianus versicolor</i> , <i>Colinus chinensis</i> , <i>Lagonisticta senegalensis</i> , <i>Pytilia phoeniceus</i> , <i>Poephila acuticauda</i> , <i>Erythrura psittacea</i> , <i>Serinus mozambicus</i> , <i>Padda oryzivora</i> , <i>Lonchura maja</i> , <i>Lonchura malacca</i> , <i>Uraeginthus bengalus</i> , <i>Amandina fasciata</i> , <i>Stagonopleura guttata</i> , <i>Estrilda caerulea</i> , <i>E. melpoda</i> , <i>Pytilia melba</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Quelea erythrops</i> , <i>Leiothrix lutea</i> , <i>Passer luteus</i> , <i>Neochmia ruficauda</i> , <i>Gracula religiosa</i> , <i>Lorius garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>Trichoglossus haemotodus</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Pseudos fuscata</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Psittacula krameri</i> , <i>Platycercus eximius</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Neta roratus</i>
Braz Claudino da Silva (Criadouro Toca da Tuca)	330554	Tel. (15) 3363-4357, E-Mail s.c.advocacia@uol.com.br	Boituva	<i>Ramphastos toco</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>Turdus rufiventris</i> , <i>Sicalis flaveola</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Buriti Comercial Ltda.	2426476	Tel. (11) 5058-1592, E-Mail celso@buriticomercial.com.br	São Paulo	<i>Amazona aestiva</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>Dendrocygna autumnalis</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Deropitius accipitrinus</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>F. conspicillatus</i> , <i>F. xanthopterygius</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Pionites melanocephala</i> , <i>Pionopsitta pileata</i> , <i>Psophia viridis</i> , <i>Pyrrhura anaca</i> , <i>P. cruentata</i> , <i>P. frontalis</i> , <i>P. leucotis</i> , <i>P. perlata</i> , <i>P. pfrimeri</i> , <i>Triclaria malachitacea</i>
Criadouro Caiman Ltda.	3172866	Tel. (19) 3776-2200, E-Mail luis@criadoricaiman.com.br	Porto Feliz	<i>Caiman latirostris</i>
Carlos Eduardo Duarte (Recanto das Aves)	39995	Tel. (11) 6952-5505, E-Mail cduarte@uol.com.br	Colina	<i>Amazona ochrocephala</i> , <i>A. aestiva</i> , <i>A. pretrei</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. festiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>Pteroglossus aracari</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Guarouba guarouba</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ramphastos vitellinus</i> , <i>Selenidera maculirostris</i> , <i>Ara chloropterus</i> , <i>Pteroglossus castanotis</i> , <i>Gnorimopsar chopi</i> , <i>Diopsittaca nobilis</i> , <i>Deropitius accipitrinus</i> , <i>Ramphastos culminatus</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Ramphastos cuvieri</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ramphastos dicolorus</i> , <i>Aratinga jandaya</i> , <i>A. leucophthalmus</i> , <i>baillonius</i> , <i>Ramphastos tucanus</i>
Carolina de Almeida Prado Setten (Criatório Yacaré Cayami)	633547	Tel. (19) 3417-9100, E-Mail carolina@catalisebrasil.com	São Pedro	<i>Caiman latirostris</i>
Criadouro Carroção Lazer e Turismo Ltda.	434909	Tel. (15) 3305-2000, E-Mail roger@carrocao.com	Tatui	<i>Caiman latirostris</i>
Cecilia de Lourdes Lima Eroles (Sítio Alvorada)	519695	Tel. (??) 4796-8119, E-Mail ambiens@ambiens.com.br	Mogi das Cruzes	<i>Agouti paca</i> , <i>Tayassu tajacu</i>
Celia Regina Polezel Franco de Camargo (Criadouro Real)	1034765	Tel. (11) 4524-1046, E-Mail betopolezel07@ig.com.br	Itatiba	<i>Procnis nudicollis</i> , <i>Cyanocorpsa cyanea</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i> , <i>Sporophila lineola</i> , <i>S. colloris</i> , <i>S. ardesiaca</i> , <i>Sicalis flaveola</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Paroaria dominicana</i> , <i>Paroaria ruficapillus</i> , <i>Crypturellus undulatus</i> , <i>Mitu tuberosa</i> , <i>Crypturellus obsoletus</i> , <i>Rhynchotus rufescens</i> , <i>Carduelis magellanicus</i> , <i>Turdus albicollis</i> , <i>Turdus rufiventris</i> , <i>Turdus amaurochalinus</i> , <i>Mimus gilvus</i> , <i>Turdus nudigenis</i> , <i>Thraupis bonariensis</i>
Celso Camilo Machado (Criadouro São Francisco de Assis)	243343	Tel. (14) 37327357, E-Mail pfcavini@ig.com.br	Avaré	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Claudinei Antonio da Silva Ourinhos ME (Criadouro Sertanejo)	241060	Tel. (14) 9706-4980, fax (14) 3324-3400	Ourinhos	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Claudio Granai (Criadouro Olho d'Água)	4334788	Tel. (14) 9709-1570	Bariri	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Dagoberto Manuel de Medeiros (Chacara Chabi)	996977	Tel. (11) 4718-2303, E-Mail dagobertomedeiros@terra.com.br	Mairinque	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Mazama gouazoubira</i>
Darcio Mastelari (Criadouro Mastelari's)	221628	Tel. (14) 3415-3164, E-Mail darcio@hdp.com.br	Marília	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i>
Davi Trindade Carrano (Davi Trindade Carrano)	463983	Tel. (11) 4614-1212, E-Mail dacarr@uol.com.br	Cotia	<i>Turdus rufiventris</i> , <i>Passerina brissonii</i> , <i>Saltator similis</i> , <i>Gnorimopsar chopi</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Callithrix jacchus</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Callithrix geoffroy</i>
David Dinham Júnior (Amigo do Loro)	260630	Tel. (11) 3271-5173, E-Mail amigodoloro@terra.com.br	Santa Cruz da Conceição	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Guarouba guarouba</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Ara severa</i> , <i>Propyrrhura maracan</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Amazona ochrocephala</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. aestiva</i> , <i>Aratinga aurea</i>
Diego Francisco de Oliveira	725219	Tel. (19) 3535-4746, E-Mail diegoliveira@hotmail.com	Rio Claro	<i>Brothrops alternatus</i> , <i>Brothrops cotiara</i> , <i>Brothrops jararaca</i> , <i>Brothrops moojeni</i> , <i>Crotalus durissus cascavella</i> , <i>Crotalus durissus collilineatus</i> , <i>Crotalus durissus marajoensis</i> , <i>Crotalus durissus ruruima</i> , <i>Crotalus durissus terrificus</i> , <i>Crotalus durissus trionnicus</i>
Dirceu Belém ME (Dirceu Belém ME)	923768	Tel. (11) 2641-7944, E-Mail deluca.contabil@uol.com.br	São Paulo	<i>Carduelis magellanicus</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i> , <i>Passerina brissonii</i> , <i>Sicalis flaveola</i> , <i>Sporophila caerulea</i>
Edivaldo José Pinheiro de Souza (Criadouro Crispin)	213418	Tel. (11) 9900-9985, E-Mail criadourocrispin@ig.com.br	Piedade	<i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Cygnus melanocoryphus</i> , <i>C. melano goryphus</i> , <i>C. atratus</i> , <i>Coscoroba coscoroba</i> , <i>Anas bahamensis</i> , <i>Chauna torquata</i> , <i>Rhea americana</i> , <i>Aix sponsa</i> , <i>Aix galericulata</i> , <i>Plectropterus gambensis</i> , <i>Ana laisanensis</i> , <i>Neta rufina</i> , <i>Pavo multicus</i> , <i>Pavo cristatus</i> , <i>Agouti paca</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Eric Sgambato Schmidt (Criadouro Galo da Serra)	470947	Tel. (12) 3132-3772, E-Mail luciasgambato@uol.com.br	Guaratinguetá	<i>Galiformes</i> , <i>Pipile jacutingua</i> , <i>Crax fasciolata fasciolata</i> , <i>Odontophorus</i> spp., <i>Tinamiformes</i> , <i>Rhynchotus rufescens</i> , <i>Tinamus solitarius solitarius</i> , <i>Piciformes</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Passeriformes</i> , <i>Procnias nudicollis</i> , <i>Icterinae</i> , <i>Cardinalidae</i> , <i>Emberizinae</i> , <i>Psittaciformes</i> , <i>Psittacidae</i> , <i>Anseriformes</i> , <i>Anatidae</i> , <i>Columbiformes</i> , <i>Columbidae</i>
Ernesto Guardini Filho	339227	Tel. (15) 251-6372, E-Mail passossnunes@uol.com.br	Tatui	<i>Rhea americana</i> , <i>Amazona amazonica</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Mazama gouazoubira</i> , <i>Callithrix jacchus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Ara macao</i> , <i>A. aestiva</i>
Fabiano Donizete Miranda (Chácara São José)	26386		Cesário Lange	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Tangara seledon</i> , <i>Tangara cayana</i> , <i>ducnis cayana</i> , <i>Tersina viridis</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Callithrix jacchus</i> , <i>Geochelone carbonaria</i>
Fernando Fabrini (Criatório Três Marias)	487522	Tel. (??) 3814-2709, E-Mail criatorio3m@uol.com.br	Salto de Pirapora	<i>Crypturellus obsoletus</i> , <i>Mito tuberosa</i> , <i>Chauna torquata</i> , <i>Guarouba guarouba</i> , <i>Amazonetta brasiliensis</i> , <i>Coscoroba coscoroba</i> , <i>Anas versicolor</i> , <i>Dendrocygna bicolor</i> , <i>Tinamus solitarius</i> , <i>Dendrocygna autumnalis</i> , <i>Anas erythrorhynchos</i> , <i>Crax gascolata</i> , <i>Odontophorus capueira</i> , <i>Crypturellus parvirostris</i> , <i>Netta peposaca</i> , <i>Callonetta leucophrys</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Cygnus melanocorypha</i> , <i>Chenonetta jubata</i> , <i>Anas sibilatrix</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Sarkidiornis melanotos</i> , <i>Rhynchotus rufescens</i> , <i>Notocrax urumutum</i>
Fernando José Lima Baptista (Mata Viva)	246062	Tel. (17) 9611-1006, E-Mail feraratinga@terra.com.br	Guapiaçu	<i>Pyrrhura cruentata</i> , <i>P. perlata</i> , <i>P. anaca</i> , <i>P. pfrimeri</i> , <i>P. roseifrons</i> , <i>Tiriba-do-juruá</i>
Gabriela Scomparin Viviani (Criadouro Capituva Exóticos)	3191659	Tel. (19) 3584-4900, fax (19) 3582-1916, E-Mail sitiocapituva@gmail.com	Santa Rita do Passa Quatro	<i>Eclectus roratus</i> , <i>Platycercus elegans</i> , <i>Psittacus erithacus</i>
Geraldo Roberto de Oliveira (Pousada Recanto das Oliveiras)	1785293	Tel. (??) 3331-5756, E-Mail geosystem@uol.com.br	Araraquara	<i>Caiman latirostris</i>
Graciano de Jesus Amaro (Criadouro Guaruba)	135633	Tel. (??) 9985-6860, (??) 4887-1139, (??) 4887-1180, E-Mail graciano.jesus@terra.com.br	Jarinu	<i>Psittacus erithacus</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Diopsittaca nobilis</i> , <i>Amazona amazonica</i> , <i>A. barbadensis</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. farinosa</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>A. xanthops</i> , <i>A. aestiva</i> , <i>A. pretrei</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>Deropithecus accipitrinus</i> , <i>Pionopsitta pileata</i> , <i>Pionites melanocephala</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Triclaria malachitacea</i> , <i>Aratinga auricapilla</i> , <i>Polytelis swainsonii</i> , <i>Cyanoramphus novaezelandiae</i> , <i>Coracopsis vasa</i> , <i>Psittacula eupatria</i> , <i>P. krameri</i> , <i>P. alexandri</i> , <i>P. cyanocephala</i> , <i>Lorius chlorocercus</i> , <i>L. garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>Chalcopsitta atra</i> , <i>C. duivenbodei</i> , <i>C. cardinalis</i> , <i>C. scintillata</i> , <i>Pyrrhura roseifrons</i> , <i>P. griseipectus</i> , <i>P. cruentata</i> , <i>P. frontalis</i> , <i>P. lepida</i> , <i>P. leucotis</i> , <i>P. perlata</i> , <i>P. rhodogaster</i> , <i>A. ochrocephala</i> , <i>Aratinga jandaya</i> , <i>A. acuticaudata</i> , <i>A. solstitialis</i> , <i>A. cactorum</i> , <i>A. leucophthalmus</i> , <i>Nandayus nenday</i> , <i>Poicephalus senegalus</i> , <i>Graydidascalus brachyurus</i> , <i>Pionus maximiliani</i> , <i>A. tucumana</i> , <i>Platycercus elegans</i> , <i>P. eximius</i> , <i>Neophema bourkii</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Brotogeris chiriri</i> , <i>Cacatua alba</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Cacatua galerita</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>C. moluccensis</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Ara rubrogenys</i> , <i>Propyrrhura auricollis</i> , <i>Trichoglossus ornatus</i> , <i>Trichoglossus haematodus</i>
Criadouro Comercial Grizotto	980624	Tel. (??) 4013-0065, fax (??) 4022-5855, E-Mail passossnunes@uol.com.br	Salto	<i>Ara macao</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Amazona amazonica</i> , <i>A. aestiva</i> , <i>Aratinga leucophthalmus</i> , <i>A. aurea</i> , <i>Pionopsitta pileata</i> , <i>Guarouba guarouba</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Ramphastos dicolorus</i> , <i>Ramphastos vitellinus</i> , <i>Paroaria dominicana</i> , <i>Sicalis flaveola</i> , <i>Saltator similis</i> , <i>Saltator atricollis</i> , <i>Sporophila albogularis</i> , <i>Corynospingus pileatus</i> , <i>Procnias nudicollis</i> , <i>Paroaria coronata</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Dendrocygna autumnalis</i> , <i>Crax fasciolata</i> , <i>Callithrix jacchus</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Alouata fusca</i> , <i>Alouata carai</i> , <i>Rhea americana</i> , <i>Iguana iguana</i> , <i>Dasyprocta agouti</i>
Helio Carlos de Paula	515252	Tel. (16) 3831-1748	Guará	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i> , <i>Sicalis flaveola brasiliensis</i> , <i>Sporophila caerulea</i> , <i>Turdus rufiventris</i>
Helio Fronza	360538	Tel. (11) 9125-2890, E-Mail planetarural@terra.com.br	São Lourenço da Serra	<i>Tayassu pecari</i>
Henrique Carlos Bombassei (Criadouro Gênese)	28131	Tel. (11) 4013-5100, E-Mail acquafredda@acquafredda.speedycorp.com.br	Tietê	<i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. xanthops</i> , <i>Aratinga acuticaudata</i> , <i>A. aurea</i> , <i>A. auricapillus</i> , <i>A. cactorum</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>A. solstitialis</i> , <i>Brotogeris chiriri</i> , <i>Brotogeris sanctithomae</i> , <i>Brotogeris tirica</i> , <i>Brotogeris versicolus</i> , <i>Diopsittaca nobilis cumaniensis</i> , <i>Forpus xanthopterygius</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Pionopsitta pileata</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Pyrrhura leucotis</i> , <i>Pyrrhura perlata</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Ignês de Souza Porto Zeferino (erroneamente grafado 'Ignez') (Sítio Santa Marina das Águas Santas)	3079500	Tel. (19) 9170-9399, E-Mail supermercadsmc@yahoo.com.br	Itapira	<i>Agouti paca</i>
Ivan Saliés Júnior Criadouro de Aves Ltda. (Sítio Santo Antônio)	2037331	Tel. (11) 4537-1432, E-Mail isalies@uol.com.br	Jundiaí	<i>Turdus amaurochalinus, Turdus albicollis, Turdus rufiventris, Sporophila caerulea, S. lineola, S. plumbea, Tinamus solitarius, Touit purpurata, Touit melanonota, Touit huetii, Touit surda, Tricaria malachitacea, Propyrrhura maracana, Propyrrhura auricollis, Amazona amazonica, A. ochrocephala, A. kawali, A. farinosa, A. festiva, A. dufrenoyana, A. aestiva, A. xanthops, A. rhodocorytha, A. pretrei, A. autumnalis, A. brasiliensis, A. vinacea, Ara chloroptera, Aratinga leucophthalmus, A. jandaya, A. acuticaudata, A. aurea, A. auricapilla, A. cactorum, A. solstitialis, A. pertinax, A. weddellii, Graydidascalus brachyurus, Guarouba guarouba, Diopsittaca nobilis, Ramphocelus bresilius, Gnorimopsar chopi, Pionopsitta pileata, Pionopsitta barrabandi, Pionopsitta caica, Pionopsitta vulturina, Pionus mesnieri, Pionus fuscus, Myiopsitta monachus, Nandayus nenday, Nannopsittaca panychura, Nannopsittaca dachilleae, Pyrrhura frontalis, P. rupicola, P. perlata, P. picta, P. molinae, P. melanura, P. leucotis, Brotogeris sanctithomae, Brotogeris cyanoptera, Brotogeris chiriri, Brotogeris chrysops, Brotogeris tirica, Brotogeris versicolor, Orthopsittaca manilata, Paroaria capitata, Paroaria dominicana, Paroaria baeri, Paroaria gularis, Zonotrichia capensis, Pionites melanocephala, Pionites leucogaster, deropis accipitrinus, Saltator similis, Schistochlamys melanopsis, Sicalis flaveola, Richmondia cardinalis, Pyrrhura anaca, Anodorhynchus hyacinthinus, Ara severa, Ara macao, Ara nobilis, Cyanocopsa brissoni, Forpus sclateri, F. passerinus, F. xanthopterygius, Carduelis magellanicus, Pyrrhura egregia, P. devillei, P. cruentata, P. pfrimeri, Lanius cucullatus, Crypturellus tataupa, Crypturellus parvirostris, Crypturellus undulatus, Tangara seledon, Tangara nigrocincta, Tayassu pecari, Ara ararauna, Ara couloni</i>
Ivo Cesar Filipi (Criadouro Horizonte)	426542	Tel. (??) 3577-1120, E-Mail ivo@cic-embalagens.com.br	Corumbatai	<i>Alisterus scapularis, Aprosmictus erythopterus, Barnardius barnardi, Barnardius zonarius, Bolborhynchus lineola, Cacatua alba, C. galerita, C. goffini, C. moluccensis, C. sulphurea, C. sulphurea citrinocristata, Chalcopsitta atra, Chalcopsitta diuvenbodei, Chalcopsitta sintillata, Cyanoramphus novaezelandiae, Eclectus roratus, Eos bornea bornea, Forpus coelestis, Loriculus chlorocercus, L. lory, Loriculus garrulus, Neophema bourkii, N. pulchella, N. splendida, Platycercus adscitus, P. eximius, P. icterotis, P. venustus, Poicephalus senegalus, Psephotus haematodotus, Psittacula cyanocephala, P. eupatria, P. krameri, Psittacus erithacus, Trichoglossus haematodotus capistratus, Trichoglossus haematodotus haematodotus, Trichoglossus haematodotus massena, Trichoglossus haematodotus moluccanus, Trichoglossus ornatus</i>
Jair José da Silva ME (JJS102 Curió)	293813	Tel. (??) 3422-6064	Marília	<i>Oryzoborus angolensis, Oryzoborus maximiliani</i>
Janio Ardito Lerario (Sítio Paturi)	303677	Tel. (12) 3642-3442, E-Mail janiolerario@bol.com.br	Taubaté	<i>Caiman latirostris</i>
Jeferson Cernawsky Igual	316814	Tel. (19) 3806-5083, E-Mail cocpanbrasil@cocpanbrasil.com.br	Mogi Mirim	<i>Sicalis flaveola</i>
Jesuel Braz Pegoli (Criadouro Pegolin)	4523355	Tel. (14) 3732-1064, E-Mail pfcavini@ig.com.br	Avaré	<i>Oryzoborus angolensis</i>
João Antonio Manoel (Serpentário Koemita)	3907380	Tel. (19) 9718-1098, (??) 9154-4865, E-Mail luisantoniomanoel@yahoo.com.br, llebrao@ig.com.br	Mococa	<i>Bothrops moojeni, Crotalus durissus</i>
João Carlos de Azevedo Junior	1190734	Tel. (19) 3651-1658, (19) 3651-6226, E-Mail joao.carlos.netto@telefonica.com.br	Espírito Santo do Pinhal, Itariri	<i>Agouti paca, Hydrochoerus hydrochaeris</i>
João Laerte Baptista (Fazenda WR)	624407	Tel. (14) 3441-5311, E-Mail j_laerte@terra.com.br	Arco-íris	<i>Hydrochaeris hydrochaeris, Agouti paca</i>
João Luiz Dias Latuf	297684	Tel. (11) 3167-2999, E-Mail jllatuf@globo.com	Ibiúna	<i>Boa constrictor constrictor, Boa constrictor amaralli, Epicrates cenchria, Bothrops spp.</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
João Paulo dos Santos Fernandes	342199	Tel. (11) 4587-7251, E-Mail jotapeta@terra.com.br	Jundiaí	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Ara araruna</i>
José Antonio Moreira da Silva	201976	Tel. (18) 3361-2001, E-Mail engsanches@netonne.com.br	Lutécia	<i>Hidrochaeris hidrochaeris</i>
Jose Braz Marques de Freitas (Criadouro Bocaina)	1537008	Tel. (14) 3666-2369, E-Mail ong.soro@uol.com.br	Bocaina	<i>Sicalis flaveola brasiliensis</i>
José Carlos de Oliveira (José Carlos de Oliveira ME)	264009		Herculândia	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Jose Domingos Ducati (recanto alegre)	566163	Tel. (17) 3325-7961, E-Mail raphaelducati@hotmail.com	Barretos	<i>Orizoborus maximiliani</i> , <i>Orizoborus angolensis</i>
José Domingos Francischinelli (Recanto 3 Irmãos)	209217	Tel. (11) 9930-4328, fax (11) 4022-0016	Porto Feliz	<i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. ochrocephala</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Aratinga leucophthalmus</i> , <i>Callithrix jacchus</i> , <i>Callithrix penicillata</i> , <i>Coscoroba coscoroba</i> , <i>Crax fasciolata</i> , <i>Dasyprocta agouti</i> , <i>Dendrocygna autumnalis</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Diopsittaca nobilis</i> , <i>Neochen jubata</i> , <i>Pionus maximiliani</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Ramphastos dicolorus</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Ramphastos vitellinus</i> , <i>Rhea americana</i>
José Mauricio Barbanti Duarte (Criadouro da Brisa)	263703	Tel. (16) 9141-1020, E-Mail barbanti@fcav.unesp.br	Jaboticabal	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Deropitrus accipitrinus</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
José Roberto de Campos (Fazenda São José)	345015	Tel. (18) 3361-1432, E-Mail joserober95@telefonica.com.br	Paraguaçu Paulista	<i>Sus scrofa</i>
José Sacabini Filho (Fazenda Piratininga)	269858	Tel. (17) 3274-9868, E-Mail scabine@viazul.com.br	Tanabi	<i>Caiman latirostris</i>
José Valdir Nogueira Lázaro ME (Criadouro Canarinho JVN Lázaro ME)	227742	Tel. (14) 3322-7724, E-Mail criadouro-canarinho@bol.com.br	Ourinhos	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Julio Cesar Theodoro (Criadouro Tuche's)	221707	Tel. (14) 37334880	Avaré	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Jurandyr Alves Baptista (Serpentário Tupã)	518447	Tel. (14) 3441-3295, E-Mail jotaabe@uol.com.br	Tupã	<i>Crotalus durissus terrificus</i>
Juvêncio Pedro Dias Bauru ME (Criadouro JPD)	204069	Tel. (14) 3223-4977, E-Mail contato@criadourosjpd.com.br	Bauru	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus maximiliani</i>
Laercio de Souza Vieira (Criadouro Carrapicho)	3690840	Tel. (14) 3238-1519, E-Mail querenciadoscurios@hotmail.com	Bauru	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Lenita Marlene Oltozar Hirsch (Criadouro Kikadan)	607908	Tel. (11) 2175-7703, fax (11) 3214-4544, E-Mail lhirsch@qualitours.com.br	Capela do Alto	<i>Psittacula alexandri</i> , <i>P. krameri</i> , <i>P. cyanocephala</i> , <i>P. eupatria</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Cacatua alba</i> , <i>C. sulphurea</i> , <i>Lorius garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>L. chlorocercus</i> , <i>Trichoglossus haematodus moluccanus</i> , <i>Chalcopsitta sintillata</i> , <i>Platyercus eximius</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Pavo muticus</i> , <i>Tragopan satyra</i> , <i>T. temminckii</i> , <i>Polyplectron emphanum</i> , <i>P. bicalcaratum</i> , <i>Pavo muticus</i> , <i>Acrilyum vulturinum</i> , <i>Chrysolophus amherstiae</i> , <i>Chrysolophus pictus</i> , <i>Lophura diardi</i> , <i>Balearica regolorum</i> , <i>Agapornis spp.</i> , <i>Aix galericulata</i> , <i>Anas discors</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Anas bahamensis</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas sibilatrix</i> , <i>Aix sponsa</i> , <i>Callonetta leucophris</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Chenonetta jubata</i>
Luis Eduardo Ramos Lisboa (Criador Comercial Espírito Santo; Sítio Riacho das Pedras)	23592	Tel. (??) 3064-4107, E-Mail luis.lisboa@abbi.com.br	Piedade	<i>Rhea americana</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Diopsittaca nobilis</i> , <i>Aratinga auricapilla</i> , <i>A. leucophthalma</i> , <i>A. aurea</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>Scardafella squammata</i> , <i>Nandayus nenday</i> , <i>Pyrrhura leucotis</i> , <i>Crax fasciolata</i> , <i>Penelope obscura</i> , <i>Pionus fuscus</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Dasyprocta azarae</i> , <i>Rhynchotus rufescens</i> , <i>Mitu tuberosa</i> , <i>Brotogeris tirica</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>Brotogeris chiriri</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Agouti paca</i> , <i>Mazama guazoubira</i> , <i>Pyrrhura perlata</i> , <i>Crypturellus tataupa</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Luis Eduardo Ramos Lisboa (Criador Comercial Espírito Santo; Sítio Riacho das Pedras)	23592	Tel. (??) 3064-4107, E-Mail luis.lisboa@abbi.com.br	Piedade	<i>Cacatua alba</i> , <i>C. ducorsii</i> , <i>C. galerita</i> , <i>C. goffini</i> , <i>C. haematopygia</i> , <i>C. lealbeateri</i> , <i>C. moluccensis</i> , <i>C. ophthalmica</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>C. sulphurea</i> , <i>C. tenuirostris</i> , <i>Calloneta leucophrys</i> , <i>Chalcopsitta atra</i> , <i>C. cardinalis</i> , <i>C. duivenbodei</i> , <i>C. sintillata</i> , <i>Chrysolopus amstead</i> , <i>Chrysolopus pictus</i> , <i>Cyanoliseus patagonius</i> , <i>Cygnus atratus</i> , <i>C. olor</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Eos cyanogenia</i> , <i>Eos histrio</i> , <i>Eos reticulata</i> , <i>Eos semilarvata</i> , <i>Eos squamata</i> , <i>Geopisittacus occidentalis</i> , <i>Lophura diardi</i> , <i>L. ignata</i> , <i>Lorius amabilis</i> , <i>L. chlorocercus</i> , <i>L. domicellus</i> , <i>L. garrulus</i> , <i>L. hypoinochrous</i> , <i>L. lory</i> , <i>L. tibialis</i> , <i>Pezoporus wallicus</i> , <i>Poicelphalus senegalus</i> , <i>Polyplectron bicalcaratum</i> , <i>P. emphanum</i> , <i>Pseudeos fuscata</i> , <i>Psittacula</i> spp., <i>Tragopan satyr</i> , <i>T. teminck</i> , <i>Trichoglossus euteles</i> , <i>Trichoglossus goldiei</i> , <i>Trichoglossus haematodus capistrato</i> , <i>Trichoglossus haematodus haematodus</i> , <i>Trichoglossus haematodus moluccanus</i> , <i>Trichoglossus ornatus</i> , <i>Trichoglossus rubiginosus</i> , <i>Trichoglossus versicolor</i> , <i>Platycercus</i> spp., <i>Psephotus haematonotus</i>
Luiz Carlos Trefilio	208608	Tel. (??) 4584-3620, (11) 8259-3196, E-Mail trefilio@uol.com.br	Jundiaí	<i>Carduelis magellanicus</i> , <i>Carduelis yarrellii</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Paroaria dominicana</i> , <i>Passerina brissonii</i> , <i>Saltator similis</i> , <i>Sicalis flaveola</i> , <i>Sporophila albogularis</i> , <i>S. caerulea</i> , <i>S. collaris</i> , <i>S. lineola</i> , <i>S. nigricollis</i> , <i>S. plumbea</i>
Fundação Lymington (Fazenda Lymington)	782933	Tel. (11) 4683-1835, E-Mail fund.lymington@uol.com.br, william.wittkoff@uol.com.br	Juquitiba	<i>Ara ararauna</i>
Manoel dos Santos Carrano	13522	Tel. (15) 3379-9223, fax (15) 3379-9194, E-Mail kiwlf@hotmail.com	Sorocaba	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Mazama gouazoubira</i>
Marcelo Nanini Franci	661121		Itapetininga	<i>Trichoglossus euteles</i> , <i>Bolborhynchus lineola</i> , <i>Lorius lory</i> , <i>L. chlorocercus</i> , <i>L. domicella</i> , <i>L. garrulus</i> , <i>Psittacula eupatria</i> , <i>Psittacula krameri</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Neophema bourki</i> , <i>Cacatua alba</i> , <i>C. ducorsii</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>C. leadbeateri</i> , <i>C. tenuirostris</i> , <i>C. galerita</i> , <i>C. sulphurea</i> , <i>C. moluccensis</i> , <i>C. goffini</i> , <i>Agapornis personata</i> , <i>Agapornis fischeri</i> , <i>Neophema pulchella</i> , <i>Platycercus adscitus</i> , <i>P. elegans</i> , <i>P. eximius</i> , <i>P. caledonicus</i> , <i>P. icterotis</i> , <i>P. flaveolus</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>Chalcopsitta cardinalis</i> , <i>C. duivenbodei</i> , <i>C. atra</i> , <i>Eos reticulata</i> , <i>Allisterus scapularis</i> , <i>Psephotus haematonotus</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Eos cyanogenia</i> , <i>Pseudeos fuscata</i> , <i>Agapornis roseicollis</i> , <i>Barnardius barnardi</i>
Marcelo Nascimento (Criatório Novo Horizonte)	284701	Tel. (18) 3361-6181, E-Mail marnas@uol.com.br	Paraguaçu Paulista	<i>Ortalis canicollis</i> , <i>Ortalis guttata</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Arachloroptera</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Pipile pipile</i> , <i>Pipile cuculoides</i> , <i>Dasyprocta agouti</i> , <i>azarae leporina</i> , <i>Rhea americana</i> , <i>Penelope ochrogaster</i> , <i>Penelope jacquacu</i> , <i>Penelope obscura</i> , <i>Penelope pileata</i> , <i>Penelope superciliosa</i> , <i>Pipile jacutinga</i> , <i>Tinamus solitarius</i> , <i>Mitu tuberosa</i> , <i>Crax daubentoni</i> , <i>Crax fasciolata</i> , <i>Crax blumenbachii</i> , <i>Crax globulosa</i> , <i>Mitu tomentosa</i> , <i>Crax fasciolata fasciolata</i> , <i>Crax alector</i> , <i>Agouti paca</i> , <i>Amazona pretrei</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. vinacea</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. xanthops</i> , <i>A. aestiva aestiva</i> , <i>Rhynchotus rufescens</i> , <i>Aratinga leucophthalmus</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Nasua nasua</i> , <i>Tayassu pecari</i> , <i>Pyrrhura frontalis</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Urubutum Nothocrax urubutum</i> , <i>Mazama gouazoubira</i>
Marcelo Nascimento (Criatório Novo Horizonte)	284701	Tel. (18) 3361-6181, E-Mail marnas@uol.com.br	Paraguaçu Paulista	<i>Sus scrofa</i> , <i>Crax daubentoni</i>
Marcio Hiroshi Tutia ME (Criadouro Japão)	613953	Tel. (14) 3496-7129, (14) 9723-4693, E-Mail celestebiolg@hotmail.com	Tupã	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Marco Antônio Cursini (Fazenda Arena)	314036	Tel. (11) 3501-0670, E-Mail sercasp@uol.com.br	Itapetininga	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara auricollis</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Guaruba guarouba</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>A. farinosa</i> , <i>A. brasiliensis</i> , <i>A. rhodocorytha</i> , <i>A. xanthops</i> , <i>A. pretrei</i> , <i>Deropithecus accipitrinus</i> , <i>Aratinga solstitialis</i> , <i>A. nandayus nenday</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>A. auricapilla</i> , <i>A. c. cactorum</i> , <i>A. acuticaudata haemorrhous</i> , <i>A. aurea</i> , <i>Pyrrhura picta roseifrons</i> , <i>P. picta amazon</i> , <i>P. perlata rhodogaster</i> , <i>P. picta picta</i> , <i>P. frontalis</i> , <i>P. leucotis pfrimeri</i> , <i>P. leucotis leucotis</i> , <i>P. cruentata</i> , <i>Pionus fuscus</i> , <i>Pionus mesurus</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>Pionites melanocephala</i> , <i>Brotogeris versicolorus chiriri</i> , <i>Brotogeris tigris</i> , <i>Brotogeris chrysopterus</i> , <i>Brotogeris takatsukae</i> , <i>Forpus</i> , <i>xanthopterygus</i> , <i>Ara nobilis</i> , <i>Ramphastos vitellinus</i> , <i>Ramphastos toco</i>
Mundo dos Pássaros	337766	Tel. (19) 3881-1975, E-Mail mundospassaros@uol.com.br	Valinhos	<i>Carduelis magellanicus</i> , <i>Saltator similis</i> , <i>Sicalis flaveola brasiliensis</i> , <i>Sporophila caerulea</i> , <i>Cyanocampa cyanea</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Sporophila lineola</i> , <i>S. albogularis</i> , <i>Gnorimopsar chopi</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Nelson Celio Diniz (Criadouro Comercial Bela Vista)	286169	Tel. (15) 3257-1402, E-Mail passosnunes@uol.com.br	Porangaba	<i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Guarouba guarouba</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>Aratinga leucophaea</i> , <i>A. aurea</i> , <i>A. sol</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>R. dicoloris</i> , <i>R. vitellinus</i>
Nina Siemsen Collard	1113505	Tel. (19) 820-1154, E-Mail papacollard@terra.com.br	Artur Nogueira	<i>Caiman latirostris</i>
Oliveira Gonçalves Filho	462444	E-Mail oliveiragfilho@uol.com.br		<i>Cacatua alba</i> , <i>C. galerita</i> , <i>Chalcopsitta cardinalis</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Eos bornea bornea</i> , <i>Lorius garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>Neophema bourkii</i> , <i>N. chrysogaster</i> , <i>N. chrysostoma</i> , <i>N. elegans</i> , <i>N. petrophila</i> , <i>N. pulchella</i> , <i>N. splendida</i> , <i>Platycercus adscitus</i> , <i>P. eximius</i> , <i>Psephotus haematonotus</i> , <i>Psittacula cyanocephala</i> , <i>Psittacula eupatria</i> , <i>P. krameri</i> , <i>Psittacula erithacus</i> , <i>Trichoglossus haematodus</i>
Osvaldo Roberto Scabine (Fazenda Água Limpa)	269858	Tel. (17) 3274-9868, E-Mail scabine@viazul.com.br	Bálsamo	<i>Caiman crocodilus yacare</i>
Oswaldo Roberto Fac	259185	Tel. (19) 3461-1165, E-Mail danielzoo@yahoo.com.br	Americana	<i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara Macao</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Aratinga solstitialis</i> , <i>A. aurea</i> , <i>A. jandaya</i> , <i>Pionus maximiliani</i> , <i>A. rhodocoryta</i> , <i>Pionites melanocephala</i> , <i>Pionus menstruus</i> , <i>Pionites leucogaster</i> , <i>A. festiva</i>
Criadouro Pedro Aparecido Alves	3203461	Tel. (14) 3666-1423, (14) 9709-8020, E-Mail paa.aves@bol.com.br	Bocaina	<i>Sicalis flaveola</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Sporophila caerulea</i> , <i>Zonotrichia capensis</i> , <i>Cyanococcyz brissonii</i> , <i>Lanio cucullatus</i> , <i>Lanio pileatus</i>
Paulo Bezerra Silva Neto (Fazenda Devaneio)	25353	Tel. (13) 3841-1333, E-Mail paulobezerra@npcafauna.org.br	Iguape	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Tayassu pecari</i>
Paulo Okamura ME (Criadouro Estância Turística de Tupã)	964913	Tel. (14) 3404-3535, E-Mail celestebiolg@hotmail.com	Tupã	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Presoto & Carvalho Ltda. ME	5161819	Tel. (16) 3639-6004, E-Mail fbionunes@gmail.com	Ribeirão Preto	<i>Agapornis cana</i> , <i>Agapornis fischeri</i> , <i>Agapornis nigrigenis</i> , <i>Agapornis personatus</i> , <i>Agapornis roseicollis</i> , <i>Agapornis taranta</i> , <i>Bolborhynchus lineola</i> , <i>Cacatua alba</i> , <i>C. galerita</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>Carduelis atrata</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Carduelis cucullata</i> , <i>Carduelis pinus</i> , <i>Carduelis psaltria</i> , <i>Carduelis xanthogastra</i> , <i>Chalcophaps indica</i> , <i>Chalcopsitta atra</i> , <i>C. duivenbodei</i> , <i>C. scintillata</i> , <i>Cyanoramphus novaezelandiae</i> , <i>Eclectus roratus</i> , <i>Eolophus roseicapilla</i> , <i>Eos bornea</i> , <i>Eos reticulata</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>Lorius chlorocercus</i> , <i>L. garrulus</i> , <i>L. lory</i> , <i>Neophema bourkii</i> , <i>N. elegans</i> , <i>N. pulchella</i> , <i>N. splendida</i> , <i>Platycercus adscitus</i> , <i>P. elegans</i> , <i>P. eximius</i> , <i>P. icterotis</i> , <i>Poicephalus senegalus</i> , <i>Polytelus swainsonii</i> , <i>Psephotus haematonotus</i> , <i>Pseudeos fuscata</i> , <i>Psittacula alexandri</i> , <i>P. cyanocephala</i> , <i>P. eupatria</i> , <i>P. krameri</i> , <i>Psittacus erithacus</i> , <i>Ptilinopus melanospila</i> , <i>Trichoglossus euteles</i> , <i>Trichoglossus haematodus</i> , <i>Trichoglossus ornatus</i>
Proteínas Bioativas Ltda., Serpentina (Serpentina Proteínas Bioativas Ltda.)	471301	Tel. (16) 3761-4607, E-Mail contabil.godoy@netsite.com.br	Batatais	<i>Bothrops alternatus</i> , <i>Bothrops jararaca</i> , <i>Bothrops moojeni</i> , <i>Crotalus durissus</i> , <i>Crotalus terrificus</i>
Roberto Kondo (Eiko Kondo & Filho Ltda. ME)	259331	Tel. (14) 3486-1285, E-Mail sukotup@terra.com.br	Herculândia	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Roberto Medeiros de Carvalho (Uraeus)	52468	Tel. (17) 9125-4400, E-Mail centralagronegocio@ig.com.br	Cedral	<i>Crotalus durissus terrificus</i> , <i>Bothrops alternatus</i> , <i>Bothrops jararaca</i> , <i>Bothrops jararacussu</i> , <i>Bothrops neuwiedii</i> , <i>Bothrops insularis</i> , <i>Bothrops moojeni</i>
Roberto Pinto Galdin (Chacara Rancho Alegre)	242369	Tel. (??) 6115-2613, (??) 6919-4299, E-Mail roberto17@globo.com	Ribeirão Pires	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i>
Rodrigo Ribeiro Simões (Sítio Santa Emilia)	1584392	Tel. (16) 3951-6881, (16) 9261-5385, E-Mail o.biologo@hotmail.com	Cravinhos	<i>Crotallus durissus</i> , <i>Bothrops</i> spp.
Rubens Roberto Nespola	1111523	Tel. (17) 3281-8105, E-Mail wanderpe@hotmail.com	Olímpia	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Rhea americana</i> , <i>Mazama gouazoubira</i> , <i>Tayassu pecari</i> , <i>Dasyprocta agouti</i> , <i>Agouti paca</i>
Sergio Aparecido Fortes	325823	Tel. (19) 3451-6184, E-Mail markbencitrus@terra.com.br	Pirassununga	<i>Rhynchotus rufescens</i>
Sergio José Maria Ribeiro (Fazenda Nova Esperança)	189125	Tel. (15) 3246-1322, E-Mail sergio@gissoft.com.br	Cesário Lange	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Pyrrhura frontalis</i> , <i>Aratinga solstitialis</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Sicalis flaveola</i> , <i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Tangara seledon</i>
Sérgio Luiz de Paula Polastro – ME (Criadouro Rio Grande)	5161448	Tel. (16) 3975-6731, E-Mail sergio.polastro@terra.com.br	Ribeirão Preto	<i>Cyanoramphus novaezelandiae</i> , <i>Forpus coelestis</i>

Nome do Criadouro	CTF	Contatos	Município	Espécies autorizadas
Sergio Milazzo	752337	Tel. (11) 7888-7776, E-Mail sergiomilazzo@ig.com.br	Cotia	<i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Amazona aestiva</i> , <i>A. amazonica</i>
Fundação Shunji Nishimura de Tecnologia	260539	Tel. (??) 3452-2033, E-Mail diretoria@nishimura.com.br	Pompéia	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>
Silvio Luis Benato Pássaros – ME (Criadouro Chico Pomba)	564751	Tel. (??) 3326-3278	Ourinhos	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Sinval Gedolin (Criadouro Gedolin)	1497036	Tel. (11) 4428-5061, E-Mail sinval@sinval.eti.br	Bofete	<i>Caiman latirostris</i>
Sítio Chibana (Sítio Chibana)	725077	Tel. (??) 2318-1800, E-Mail kazuo@chibana.com.br	Ibiúna	<i>Amazona aestiva</i> , <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> , <i>Ara ararauna</i> , <i>Ara chloroptera</i> , <i>Ara macao</i> , <i>Crax fasciolata</i> , <i>Ramphastos toco</i> , <i>Rhea americana</i>
Tereza Machado Della Torre (Criadouro Batura)	4523367	Tel. (14) 3733-4880, E-Mail pfcavini@ig.com.br	Avaré	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Usina Colombo S.A. Açúcar e Alcool	17982	Tel. (17) 3576-9000, E-Mail qualidade@usinacolombo.com.br	Ariranha	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
Valdeci Maciel Correa (Criadouro Biquinha)	4467368	Tel. (14) 3732-7681	Avaré	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Valdemir Roberto Ribeiro de Barros (Recanto São Manuel)	207853	Tel. (14) 3842-3378, E-Mail vr-barros@uol.com.br	São Manuel	<i>Oryzoborus angolensis</i> , <i>Oryzoborus m maximiliani</i> , <i>Turdus rufiventris</i>
Victor de Moraes Peixoto	5134111	Tel. (19) 3571-6912, E-Mail peixoto@spzoo.org.br	Leme	<i>Bolborhynchus lineola</i> , <i>Forpus coelestis</i> , <i>Neophema bourki</i> , <i>N. pulchella</i> , <i>N. splendida</i>
Vilson Shuji Takami (Ofidário Santa Helena)	627928	Tel. (18) 3621-2749	Araçatuba	<i>Crotalus</i> spp.

Fonte: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

*Os campos destacados em amarelo indicam as criações comerciais de crocodilianos

APÊNDICE II

**QUESTIONÁRIO APLICADO NOS EMPREENDIMENTOS AVALIADOS
DE PRODUTORES DE JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO.**

Questionário destinado ao Produtor de Jacaré-Fase 1**A) Descrição da propriedade**

TABELA 1			
Itens específicos para a criação de jacaré	Quantidade	Valor de compra (R\$)	Vida Útil
Misturador (ração)			
Triturador (ração)			
Gancho para manejo dos animais			
Galpão/tanque para abrigar os animais			
Galpão para processamento da ração			
Galpão para estocagem de insumos			
Baias por galpão de criação de jacarés			
Câmara fria para estocagem de produtos cárneos			
Câmara fria para estocagem de peles			
Outros			

TABELA 2			
Itens Gerais	Quantidade	Valor de compra (R\$)	Vida Útil
Galpão			
Tanques			
Trator			
Pá			
Outros			

B) Qual o número total de animais na propriedade?

C) A propriedade é própria? Qual a área total (em ha)? Qual a área total destinada para a produção de jacarés (em ha)?

D) Qual o sistema de produção adotado (*Farming*, *Harvesting* ou *Ranching*)?

- E)** Quanto tempo dura um ciclo de produção (do nascimento/aquisição dos animais até o abate dos mesmos)?
- F)** Quais produtos são produzidos na propriedade e seus respectivos valores de venda?
- G)** Qual a origem da água (poço, riacho, etc)? Qual seu custo ao mês (se houver)?
- H)** Qual o custo total de energia elétrica na propriedade ao mês? Qual o custo de energia elétrica para a produção de jacarés ao mês?

Questionário destinado ao produtor de jacarés-Fase 2**1) Mão de Obra**

TABELA 3				
Operações	Mão de Obra (custo/hora)	Equipamentos (custo/hora)	Nº de horas por dia	Frequência por semana
Alimentação				
Limpeza				
Manejo para o abate				
Manejo pré-abate				
Remanejamento de animais na propriedade e (mudança de baias por exemplo)				
Outros				

A) Qual o custo individual com funcionário ao mês?

2)Animais

A) Realiza a reprodução dos animais na propriedade? De que forma?

B) Caso não realize a reprodução dos animais na propriedade:

B.1) Qual o custo de aquisição dos animais por ciclo de produção?

B.2) Qual a frequência de aquisição dos animais por ciclo de produção?

B.3) Como é feita a aquisição dos animais? Existe um custo para isso? Qual o custo?

B.4) Onde é feita a aquisição dos animais?

B.5) Qual a idade dos animais adquiridos por ciclo de produção?

B.6) Qual o número de animais adquiridos por ciclo de produção?

C) Quantos animais são alojados por baia ou por m² a casa fase de criação?

C.1) Filhotes:

Baia= m²=

C.2)Jovens

Baia= m²=

C.3)Adultos

Baia= m²=

3)Abate

A) Qual a idade de abate dos animais?

B) O abate é feito na propriedade?

C) Caso o abate não seja feito na propriedade:

C.1) Onde é o local do abate?

C.2) Como é feito o abate?

C.3) Qual o custo do transporte dos animais até o local do abate?

C.4) Existe um valor a ser pago para o local que faz o abate dos animais? Qual é esse valor?

C.5) Qual o número de animais abatidos por ciclo ou por dia de abate?

C.6) Qual a frequência de abates ao mês?

4) Insumos

A) Qual o custo de alimentação dos animais ao mês?

B) A ração fornecida para adultos é a mesma fornecida para filhotes? Qual a formulação de cada uma (preencher tabelas 4 e 5)?

C) Qual o custo com medicamentos por fase ou ciclo de produção em manutenção, higienização e assepsia? Quais medicamentos usados? Qual a frequência de uso?

D) Possui fornecedores de insumos fixos? Quais?

TABELA 4				
Ingredientes da Ração para Filhotes	Quantidade de inclusão na ração	Preço de compra dos ingredientes (R\$)	Frequência de fornecimento por semana	Quantidade fornecida por trato para cada animal com relação a % do peso vivo

TABELA 5				
Ingredientes da Ração para Adultos	Quantidade de inclusão na ração	Preço de compra dos ingredientes (R\$)	Frequência de fornecimento por semana	Quantidade fornecida por trato para cada animal com relação a % do peso vivo

5) Produtividade

A) Quais cortes cárneos são produzidos e quais seus respectivos valores?

B) Qual o valor de venda da pele?

C) Quais produtos de pele são vendidos e quais são seus respectivos preços?

D) Qual a quantidade de carne produzida?

D.1) Ao mês: Em Kg= Em R\$=

D.2) Por abate: Em Kg= Em R\$=

E) Qual a quantidade de carne comercializada por mês?

Em Kg= Em R\$=

F) Qual a quantidade de pele produzida?

F.1) Ao mês: Em Kg= Em R\$=

F.2) Por abate: Em Kg= Em R\$=

G) Qual a quantidade de pele comercializada por mês?

Em Kg= Em R\$=

H) Existe produção de artesanatos (Ex: animais empalhados)? Qual o custo dessa produção? Onde é feita? Quais são os produtos? Qual o preço de venda desses produtos?

I) São permitidas visitas na propriedade? É cobrada uma taxa de visitação por pessoa? Qual o valor da taxa?

J) Existe sazonalidade na produção? Em caso afirmativo qual é a época do ano onde se vende mais e qual época do ano se vende menos? (Carne e pele)

L) Onde é feito o beneficiamento do couro?

M) Qual o custo do beneficiamento do couro?

N) Como é feito o beneficiamento do couro?

O) Existe exportação de produtos? Para onde? Qual o valor do frete, do preço de venda e custos com a exportação? Quem paga o frete é a propriedade ou o consumidor?

P) Para quais Estados brasileiros são enviados os produtos de couro e carne da propriedade? Quais os valores dos fretes? Quem paga o frete é a propriedade ou o consumidor?

Q) Possui compradores fixos? Quais?

6) Índices Zootécnicos

A) Qual a taxa de natalidade dos animais nascidos na propriedade em cada ciclo de produção?

B) Qual a taxa de mortalidade por ciclo de produção ou ao mês?

APÊNDICE III

GLOSSÁRIO DE NOMES CIENTÍFICOS

Anuros

Lithobates catesbeianus – Rã-touro (Família *Ranidae*)

Crocodilianos

Alligator mississippiensis – Jacaré-americano (Família *Alligatoridae*)

Caiman fuscus – (Família *Alligatoridae*)

Caiman latirostris – Jacaré-de-papo-amarelo (Família *Alligatoridae*)

Caiman yacare – Jacaré-do-Pantanal (Família *Alligatoridae*)

Crocodylus niloticus – Crocodilo do Nilo (Família *Crocodylidae*)

Crocodylus novaeguineae – (Família *Crocodylidae*)

Crocodylus porosus – Crocodilo de estuário (Família *Crocodylidae*)

Crustáceos

Macrobrachium rosenbergii

Peixes

Oreochromis niloticus – Tilápia do Nilo (Família *Cichlidae*)

APÊNDICE IV

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

Anualpec – Anuário da pecuária brasileira

B/C – relação benefício/custo

C – Custo

CITES – Convenção internacional para o comércio de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção

COOCRIJAPAN – Cooperativa de criadores de jacarés do Pantanal

ESALq – Escola superior de agricultura “Luiz de Queiroz”

FL – Fluxo líquido

FAO – Food and agriculture organization of the United Nations

IBAMA – Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos renováveis

IBCE – Instituto boliviano de comércio exterior

IEA – Instituto de economia agrícola

IL – Índice de lucratividade

LO – Lucro operacional

PBE – Pay-back econômico

PBS – Pay-back simples

PVC – policloreto de polivinila

R - Receita

RB – Receita bruta

SIF – Serviço de inspeção federal

TIR – Taxa interna de retorno

TMA – Taxa mínima de atratividade

UICN – União nacional para a conservação da natureza e recursos nacionais

VPL – Valor presente líquido