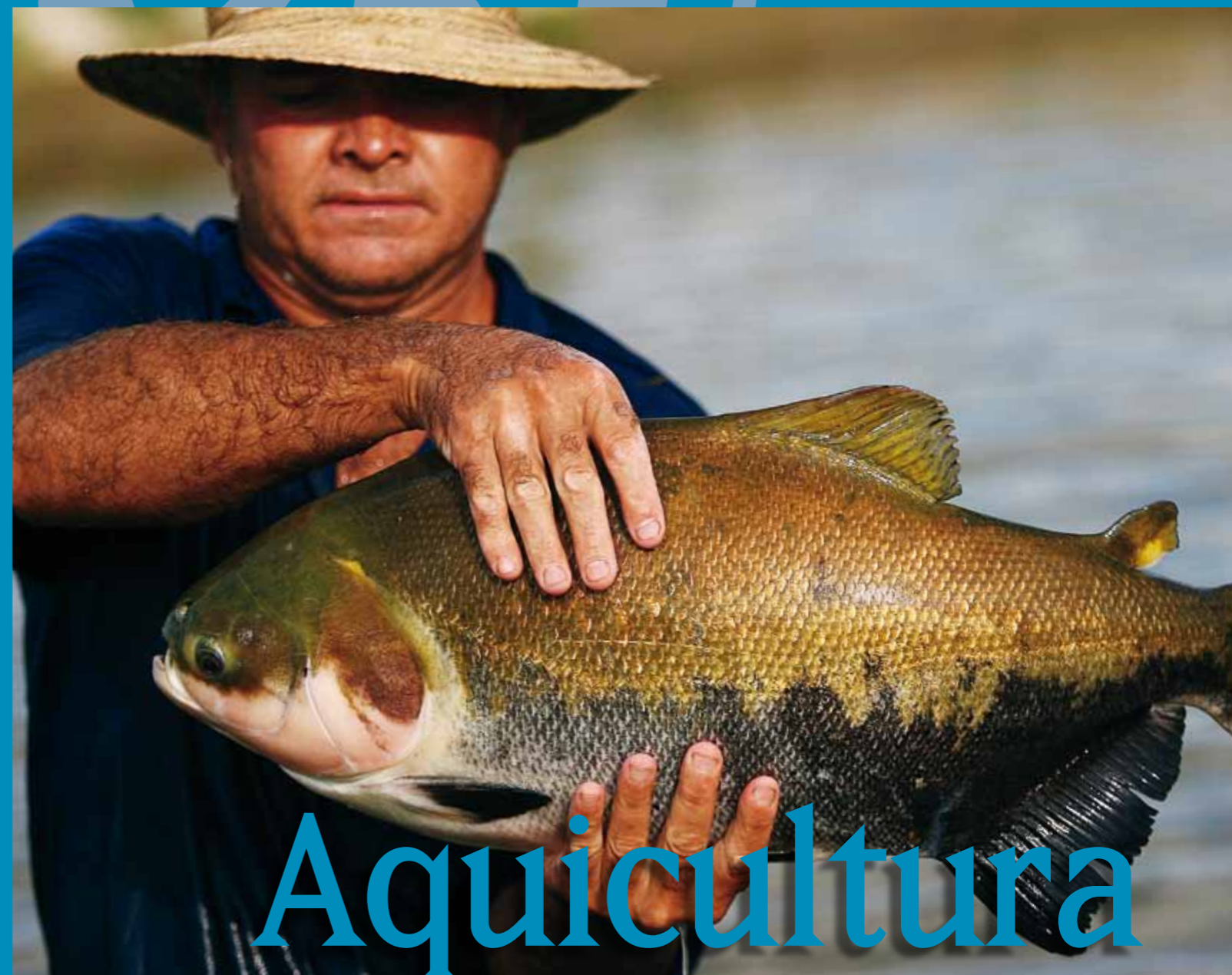




VISÃO AGRÍCOLA Nº 11 USP ESALQ ANO 8 JUL | DEZ 2012



Visão Agrícola

Conteúdo técnico com qualidade editorial

Anuncie em Visão Agrícola

Conteúdo produzido por uma instituição pioneira, com mais de cento e dez anos de ensino, pesquisa e extensão, reconhecida no Brasil e no Exterior. *Visão Agrícola* atinge um público especializado, composto por profissionais, empresários, estudantes e técnicos das diversas áreas das ciências agrárias.

Assine ou adquira um exemplar

Visão Agrícola chega com este exemplar à sua décima primeira edição, cada uma delas enfocando de forma abrangente e detalhada uma área relevante da agricultura brasileira. As edições anteriores continuam disponíveis para os interessados:

- | | |
|-----------------------|--|
| nº 1 – Cana-de-açúcar | nº 7 – Pós-Colheita |
| nº 2 – Citrus | nº 8 – Agroenergia |
| nº 3 – Bovinos | nº 9 – Plantio Direto |
| nº 4 – Florestas | nº 10 – Agricultura e Sustentabilidade |
| nº 5 – Soja | nº 11 – Aquicultura |
| nº 6 – Algodão | |

Revista *Visão Agrícola*
Tel./fax: (19) 3429.4249
visaoagricola@usp.br
www.esalq.usp.br/visaoagricola

Faça seu pedido por fax ou pelo Correio (Formulário pág. 158)
Número avulso: R\$ 30,00
Assinatura anual (duas edições): R\$ 50,00 (inclui postagem em território nacional)

Aquicultura

Incentivos fizeram setor dar saltos expressivos

CRESCIMENTO PORCENTUAL
DA DEMANDA SUPERA
EXPECTATIVAS

SETOR AMPLIA AÇÕES
PARA REDUZIR
IMPACTO AMBIENTAL

MELHORAMENTO TORNA
TILÁPIA VARIEDADE MAIS
COMPETITIVA



AV. PÁDUA DIAS Nº 11 CP 9 PIRACICABA SP 13418-900
PRÉDIO DA CULTURA E EXTENSÃO
PABX: (19) 3429.4100 FAX: (19) 3429.4249
WWW.ESALQ.USP.BR

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Semeando um futuro melhor

ESALQ

Instituição centenária,
centro de excelência no Ensino,
Pesquisa e Extensão nas áreas de
Ciências Agrárias, Ambientais
e Sociais Aplicadas

Mais de
12.800
profissionais formados
em seus cursos de graduação

www.esalq.usp.br

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Avenida Pádua Dias, 11 • Piracicaba/SP • 13418-900
PABX.: 19 3429 4100 • Fax: 19 3429 5925





Cursos de Graduação

 **Engenharia Agrônoma**

 **Engenharia Florestal**

 **Ciências Econômicas**

 **Ciências dos Alimentos**

 **Ciências Biológicas**

 **Gestão Ambiental**

 **NOVO Administração**
(a partir de 2013)

Programas de Pós-Graduação

- Bioinformática (interunidades)
- Biologia Celular e Molecular Vegetal (Internacional)
- Ciência Animal e Pastagens
- Ciência e Tecnologia de Alimentos
- Ecologia de Aplicada (interunidades)
- Economia Aplicada
- Entomologia
- Engenharia de Sistemas Agrícolas
- Estatística e Experimentação Agronômica
- Fisiologia e Bioquímica de Plantas
- Fitopatologia
- Fitotecnia
- Genética e Melhoramento de Plantas
- Microbiologia Agrícola
- Recursos Florestais
- Solos e Nutrição de Plantas

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz parabeniza a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" e os profissionais do setor por esta edição da Revista Visão Agrícola



A serviço da ciência e da tecnologia

www.fealq.org.br | fealq@fealq.org.br





“Dê ao homem um peixe e ele se alimentará por um dia. Ensine um homem a pescar e ele se alimentará por toda a vida.” Este antigo provérbio chinês (atribuído a Lao-Tsé, importante filósofo da China antiga, conhecido como o autor do “Tao Te Ching”, obra basilar da filosofia taoísta) continua trazendo a mensagem intrínseca e figurada com relação à necessidade do desenvolvimento contínuo e sistemático de nossos profissionais.

Literalmente, ao longo dos tempos, a ESALQ vem disponibilizando “peixes de porte” e certamente proporcionando diversas oportunidades do “ensinar a pescar” a partir de uma série de contribuições de membros de sua comunidade à aquicultura brasileira.

Tal como já vem sendo observado em diversos países que detêm uma clara e bem definida orla marítima, assim como um sistema fluvial extenso e bem capilarizado, o segmento brasileiro de pesca começa a ser tratado de forma destacada (e integrada à agricultura) por nossas lideranças políticas (autoridades federais, em particular), de tal maneira que um ministério ou mesmo uma secretaria (com *status* de ministério) especializados passam a ser agentes fundamentais para a aceleração do crescimento desse ambiente, que está sendo tratado nesta edição número II de nossa *Visão Agrícola*.

Portanto, o desafio, um pouco distinto daquele preconizado pelo provérbio chinês, é a obtenção do equilíbrio de forças voltadas ao se “dar o peixe” e ao se “ensinar a pescar”. Boa leitura!

José Vicente Caixeta Filho
Diretor da USP/ESALQ



DANILO PEDRO STREIT JR.

VISÃO agrícola

ISSN 1806-6402

www.esalq.usp.br/visaoagricola

visaoagricola@usp.br

SEÇÕES EDITORIAL FÓRUM

1
4

A importância da pesquisa para o desenvolvimento da cadeia produtiva da aquicultura
Eric Arthur Bastos Routledge e colaboradores

REPORTAGEM

86

Para atingir seu potencial, setor do pescado deve ser prioridade
Extração marinha almeja mais qualidade do que quantidade
Aquabrazil fez melhoramento de espécies prioritárias por regiões

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

154

TEMAS

POTENCIAIS DO SETOR

- Instrumentos disponíveis podem melhorar uso de nossos potenciais hídricos
Marcos Vinicius Folegatti, Alba Maria Guadalupe Orellana González e Rodrigo Máximo Sánchez-Román 9
- Rede Aquabrazil promove saúde e qualidade ao pescado brasileiro
Jorge Antonio Ferreira de Lara 13
- Novas formas de comercialização ampliam retornos a produtores
João Donato Scorvo Filho, Célia Dória Frasca Scorvo e Alceu Donadelli 15

SEGMENTOS DA AQUICULTURA

- Com excelentes condições ambientais, piscicultura marinha carece de investimentos
Ronaldo Olivera Cavalli 18
- Demanda faz crescer interesse por criação de camarões em estufas
Dariano Krummenauer, Gabriele Rodrigues de Lara e Wilson Wasielecky Júnior 24
- Cultivo em bioflocos (BFT) é eficaz na produção intensiva de camarões
Geraldo Kipper Fôes, Carlos Augusto Prata Gaona e Luís Henrique Poersch 28
- Ranicultura se consolida com cadeia produtiva operando em rede interativa
Andre Muniz Afonso 33

MEIO AMBIENTE

- Boas práticas aquícolas (BPA) em viveiros garantem sucesso da produção
Júlio Ferraz de Queiroz 36
- Certificação e selos de qualidade asseguram requisitos na produção
Fernanda Garcia Sampaio e Mirella de Souza Nogueira Costa 40
- Prós e contras da aplicação de pesticidas na aquicultura
Raíael Grossi Botelho, Paulo Alexandre de Toledo Alves, Lucineide Aparecida Maranhão, Sérgio Henrique Monteiro, Bruno Inácio Abdon de Sousa, Debora da Silva Avelar e Valdemar Luiz Tornisielo 45
- Off-flavour em peixes cultivados é, ainda, dificuldade para produção nacional
Alexandre Matthiensen, Juliana Antunes Galvão e Jair Sebastião da Silva Pinto 49
- Cultivo aquático sustentável implica monitoramento de cianobactérias
Juliana Antunes Galvão, Maria do Carmo Bittencourt-Oliveira, Marília Oetterer 54
- Ambiente e biorremediação de efluentes da aquicultura
Antonio Fernando Monteiro Camargo e Matheus Nicolino Peixoto Henares 56

GENÉTICA E REPRODUÇÃO

- Tilápias do Nilo têm programa de melhoramento genético em curso
Ricardo Pereira Ribeiro, Carlos Antonio Lopes de Oliveira, Emiko Kawakami de Resende, Lauro Vargas, Luiz Alexandre Filho e Angela Puchnick Legat 61
- Produtividade depende da conjugação de fatores diversos
Alexandre Wagner Silva Hilsdorf e Laura Helena Orhão 65
- Manejos de gametas e embriões exigem programação hormonal
Daniilo P. Streit Jr.; Jayme A. Povh; Darci C. Fornari 69

NUTRIÇÃO

- 73** Manejo alimentar eficaz viabiliza aquacultura lucrativa e sustentável
José Eurico Possebon Cyrino
- 77** Nutrição adequada a cada espécie é desafio para pesquisa e produção
Álvaro José de Almeida Bicudo e Eduardo Gianini Abimorad
- 80** Prevenção de doenças em peixes tem nutrição como fator determinante
Ricardo Yuji Sado e Álvaro José de Almeida Bicudo
- 83** Alimentação é determinante na cadeia da piscicultura ornamental
Leandro Portz e Welliton Gonçalves de França

SANIDADE E QUALIDADE

- 103** Prevenção de doenças evita mortalidade e reduz custos
Andréa Belém-Costa
- 105** Getep soma estudo, indústria e comunidade na busca por qualificação
Luciana Kimie Savay-da-Silva, Juliana Antunes Galvão e Marília Oetterer
- 108** Rastreabilidade permite busca de soluções para inconformidades
Juliana Antunes Galvão, Érika da Silva Maciel e Marília Oetterer
- 111** Atendimento a normas e padrões deve considerar mercado alvo
Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva, Rubia Yuri Tomita, Erika Fabiane Furlan e Marildes Josefina Lemos Neto
- 115** Aquicultura internacional vive quadro de expansão e concorrência aguerrida
Carlos A. M. Lima dos Santos

PROCESSAMENTO

- 118** Minced e surimi de tilápia congelados atraem consumidor
Maria Fernanda Calil Angelini, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Marília Oetterer
- 120** Produtos do pescado estão a serviço da gastronomia no mundo
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão
- 124** Gastronomia molecular une a ciência à arte culinária
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão
- 128** Os desafios para manter o pescado fresco e com qualidade gastronômica
Marília Oetterer, Juliana Antunes Galvão e Luciana Kimie Savay-da-Silva
- 131** Refrigeração correta do pescado mantém valor nutritivo do produto
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão
- 134** Uso do gelo é peça-chave na conservação do pescado
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão
- 137** Congelamento é o melhor método para a conservação do pescado
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão
- 140** Componentes funcionais de peixes previnem doenças e promovem saúde
Lia Ferraz de Arruda, Ligiane Din Shirahigue e Marília Oetterer
- 142** Tecnologias emergentes prolongam características do pescado *in natura*
Marília Oetterer, Luciana Kimie Savay-da-Silva e Juliana Antunes Galvão

MERCADO E CONSUMO

- 145** Consumo de pescado no Brasil fica abaixo da média internacional
Daniel Yokoyama Sonoda e Ricardo Shiota
- 148** A complexa avaliação do consumo de pescado
Erika da Silva Maciel, Juliana Antunes Galvão e Marília Oetterer

SUSTENTABILIDADE

- 150** Aproveitamento de resíduos reduz desperdícios e poluição ambiental
Lia Ferraz de Arruda Sucasas, Ricardo Borghesi e Marília Oetterer
- 152** Produtores e cientistas buscam novas práticas que protejam o meio ambiente
Lia Ferraz de Arruda Sucasas, Juliana Antunes Galvão, Ricardo Borghesi e Marília Oetterer

Difusão

Ranicultura se consolida com cadeia produtiva operando em rede interativa

Andre Muniz Afonso*



ANDRÉ MUNIZ AFONSO

Rã-touro americana; Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina, PR, 2012

No ano de 2015, a ranicultura brasileira completará 80 anos de existência. A atividade teve início no país na década de 1930, quando o criador Tom Cyril Harrison introduziu no estado do Rio de Janeiro os **primeiros casais** de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) trazidos da América do Norte. A criação era desenvolvida de forma empírica e sem manejo apropriado. Os ranários possuíam estruturas mínimas cercadas com lâmpadas, para atração de insetos no período noturno, com áreas para deposição de carcaças animais, onde se coletavam larvas de moscas-varejeiras,

usadas na alimentação diurna. Em 1978, com a realização do 1º Encontro Nacional de Ranicultura (Enar) em Brasília, a comunidade científica começou a se envolver efetivamente com a criação de rãs. No entanto, somente em meados da década de 1980, a oferta de ração aos animais passou a ser praticada nos criatórios. Simultaneamente, pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa desenvolveram ambiente próprio para a criação da mosca-doméstica, de forma padronizada, podendo, desta forma, agregar à ração algum item que gerasse movimento, uma vez que o

alimento inerte não despertava a atenção da rã. Posteriormente, foram criados os cochos vibratórios, no intuito de também promover a movimentação da ração.

Desde então, os encontros nacionais tornaram-se referência para a ranicultura brasileira – e, de certa forma, mundial –, uma vez que o Brasil foi o país que mais gerou tecnologia e, consequentemente, publicações a respeito do tema. Ao final da década de 1980 e no princípio da década seguinte, o país chegou a possuir dois mil ranários, sendo este momento considerado por muitos especialistas como o grande *boom* da ranicultura nacional. Algumas associações surgiram e se fortaleceram, e os entrepostos começaram suas atividades, fazendo a carne de rã sair da clandestinidade e se diferenciar daquela proveniente da caça. Cooperativas começaram a ser criadas e as exportações eram uma realidade cada vez mais frequente. Alguns estados destacaram-se no cenário nacional, tais como Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal.

Atualmente, a ranicultura passa por uma remodelação e novos grupos têm surgido com propostas inovadoras para a cadeia produtiva. Um deles situa-se no Vale do Rio Paraíba do Sul, região que já abrigou diversos ranários no passado e conta com uma unidade de pesquisa em ranicultura do Instituto de Pesca, em Pindamonhangaba, SP. Com sede em São José dos Campos, possui outras unidades produtivas em cidades próximas, como Nazaré Paulista e Guaratinguetá. O siste-

ma adotado por esse grupo é baseado na utilização de piscinas de lona, denominada Rana Piscina, que diminui os custos e o tempo de implantação, além de facilitar o manejo diário.

Outra proposta inovadora está surgindo no Sul do país, no município de Antônio Carlos, pertencente à região da Grande Florianópolis, SC. Em 2010, a empresa Ranac iniciou o processamento de rãs em seu entreposto, sob inspeção federal, em um modelo de integração semelhante ao que se vê na cadeia avícola, por exemplo. A empresa fornece girinos a seus integrados, repassa as imagens a outros integrados que realizam a engorda e garantem a compra total das rãs ao término do processo. A regularidade na produção e no processamento foi atingida no início de 2012 e já existem diversos produtores rurais interessados em fazer parte do sistema. Os eventos técnico-científicos são muito importantes para o desenvolvimento do setor. Sendo assim, em 2013 será realizado o 13º Enar no Rio de Janeiro, e, em 2015, o 14º Enar na Paraíba.

PRODUÇÃO MUNDIAL

Dados sobre a produção mundial de rãs são escassos, até mesmo porque vários países que figuram entre os maiores criadores mundiais não produzem o animal com regularidade e suas exportações dependem do extrativismo. Tal fato tem preocupado a comunidade científica, em razão do alto risco de depleção das populações naturais de anfíbios, bem como pela transmissão de doenças.

Os anfíbios são considerados monitores ambientais e, juntamente com outras classes animais, têm sido muito investigados por decorrência dos fenômenos ligados às mudanças climáticas. Além disso, alguns vírus (iridovírus) e fungos (quitrídeos) se agregam a estes fenômenos como causadores do desaparecimento de anfíbios em diversos *habitats* mundo afora.

Dessa forma, países como Brasil, México, Chile, Equador, Cuba, Argentina e Uruguai se destacam por desenvolverem

FIGURA 1 | EXEMPLO DE EMBALAGEM DE CARNE DE RÃ CONGELADA ENCONTRADA NOS MERCADOS BRASILEIROS; 2005



R. OTTEMBERG

a criação em ciclos fechados do tipo intensiva. Em contrapartida, os principais produtores mundiais, como Taiwan, Indonésia, Tailândia e China, usam sistemas em que o animal é solto em áreas próximas aos criatórios, geralmente representadas por arrozais. Neles, as rãs têm seu ciclo de desenvolvimento realizado parcialmente em ambientes de cativeiro, denominados semi-intensivos.

MERCADO

O principal produto da rã é a sua carne, considerada leve e saborosa (no que tange ao paladar), e completa (do ponto de vista nutricional), uma vez que possui todos os aminoácidos essenciais ao ser humano. Além de tudo, tem o menor potencial alergênico entre as carnes, é magra e possui elevada digestibilidade. Ao abate, o rendimento da carcaça pode chegar a 55% do peso do animal, sendo que somente as pernas correspondem a 30%.

Os principais países consumidores de carne de rã são os Estados Unidos (normalmente, representados pela comunidade

de oriental lá presente, que, por questões culturais, prefere importar rãs vivas para abatê-las próximo ao momento do consumo), a China (que possui produção própria, além de exportar) e a França. No Brasil, a carne de rã pode ser encontrada no varejo, ou resfriada e/ou congelada, sendo mais comum nas versões resfriada e congelada (Figura 1). No mercado internacional, a carcaça inteira não é bem-aceita e somente as pernas têm valor comercial.

Recentemente, foram feitos estudos de mercado com o objetivo de avaliar a percepção do consumidor em relação à carne de rã no varejo (Weichert et al., 2007; Castaman et al., 2011; Tomaz et al., 2011). Em todos eles, a aparência do produto ofertado foi citada como fator de desestímulo ao consumo, sendo, portanto, um evidente entrave ao desenvolvimento de toda a cadeia produtiva. Por essa razão, alguns centros de pesquisa têm procurado criar produtos de valor agregado, tais como a carne de rã desfiada em conserva, a salsicha de rã e o patê de carne de rã, desenvolvidos pela Embrapa Agroindústria

de Alimentos, RJ (Figura 2). Estes últimos possuem baixo rendimento em carne, por conter maior proporção de partes não comestíveis, como os ossos.

Outro aspecto importante levantado pelas pesquisas de mercado refere-se à associação que o consumidor (em especial, a mulher) faz da rã com seus parentes próximos – o sapo e a perereca, por exemplo –, além de muitos não conhecerem a sua origem, achando, inclusive, que o produto exposto da gôndola do mercado pode ser proveniente da caça. Tais fatos geram preconceito, determinando baixa rotatividade dos produtos da rã colocados à venda.

PRODUÇÃO

Um ranário comum possui setores que representam todas as fases de vida da rã, a saber: (I) Setor de reprodução, com baias específicas para machos e fêmeas, e área de acasalamento, geralmente representada por uma baia ou pequeno galpão, com piscinas onde ocorre o acasalamento; (II) Setor de Embrionagem e Larvicultura, composto por tanques de diversos tipos de material, onde se promovem o crescimento e a engorda dos girinos; (III) Setor de Engorda, que pode ser dividido em engorda inicial ou recria, onde são cultivadas as rãs jovens, e engorda final ou terminação, em que os animais acima de 50 g crescem e engordam até atingirem o peso de abate; e

(IV) Setor de Apoio, que pode conter escritório, local de armazenagem de ração, sala de equipamentos e utensílios, entre outros.


O principal insumo utilizado na ranicultura é a ração, que, juntamente com pagamento da mão de obra, gastos com impostos, energia, manutenção de equipamentos e produtos de limpeza geral, pode atingir até 70% do rendimento bruto. Entretanto, utiliza-se ração de peixes tanto para o crescimento e engorda dos girinos, como das rãs, uma vez que os estudos em nutrição realizados até o momento não permitem que se estabeleça uma tabela de exigências nutricionais para todas as fases do cultivo.

Dessa forma, em geral, chega-se a um custo médio de produção de R\$ 5,00 para cada quilograma de rã viva produzida, o que determina um preço final elevado, muitas vezes apontado também como fator de desestímulo à compra por parte do consumidor. Se tomarmos como exemplo um entreposto de pescado que paga R\$ 7,50 por quilograma de rã viva ao produtor, devido ao rendimento de carcaça médio de 50%, chega-se a um valor de R\$ 15,00 para o quilograma da rã eviscerada, limpa e pronta para o processo de congelamento. Ainda deve-se agregar a este montante o custo do quilograma abatido, que envolve o custo operacional para que esta rã seja abatida dentro dos parâmetros estipulados pela legislação vigente, que normalmente atinge R\$ 3,00. Portanto temos um valor acumulado de R\$ 18,00, sendo que ainda devem ser somados a este os valores relativos às operações de logística e venda, os quais certamente farão o produto chegar aos principais pontos de venda acima de R\$ 20,00/kg.

A estratégia de venda dos entrepostos nacionais ainda baseia-se na venda da carne de rã para grandes supermercados, açougues e peixarias, que aplicam uma enorme margem de lucro no produto. Assim, o produto pode ser encontrado nos grandes centros urbanos por valores que vão de R\$ 40,00 a 75,00/kg.

MOMENTO POSITIVO

A ranicultura vive um momento muito positivo, consolidado pela aprovação de um macroprojeto liderado pela Embrapa, que visa estabelecer uma rede interativa entre os membros da cadeia produtiva. Através dessa rede serão realizados repasses de tecnologia, treinamentos e capacitações em diversos estados, e haverá constante difusão de informações, permitindo uma maior integração entre os elos que compõem a ranicultura brasileira.

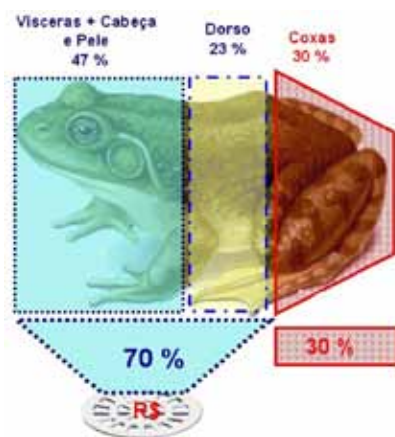
Espera-se que, com todas as iniciativas apresentadas, a criação de rãs no Brasil possa se desenvolver de forma sólida, em consonância com a legislação vigente e com as normas e os padrões que o mercado consumidor exige, transformando-se em atividade socioeconômica e ambientalmente responsável. 

* **Andre Muniz Afonso** é professor da Universidade Federal do Paraná (Campus Palotina) (andremunizafonso@gmail.com).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTAMAN, R. A.; TOMAZ, T. F.; SCHNEIDER, T. L. et al. Avaliação mercadológica e aceitabilidade do consumidor à carne de rã no município de Palotina: comportamento no varejo, bares e restaurantes. Encontro de Iniciação Científica, 19, e Encontro de Iniciação Tecnológica, 4, 2011, Curitiba. Livro de Resumos... Curitiba: UFPR, 2011. p. 409.
- TEIXEIRA, R. D. Os desafios da ranicultura brasileira. In: Workshop: Pesquisa e Organização Tecnológica da ranicultura, 1, 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: CNPq, 2005. p. 15-17.
- TEIXEIRA, R. D.; MELLO, S. C. R. P.; SANTOS, C. A. M. L. The world Market for frog legs. Globefish Research Programme, Rome, v. 68, jun., 2001.
- TOMAZ, T. F.; CASTAMAN, R. A.; SCHNEIDER, T. L. et al. Avaliação mercadológica e aceitabilidade do consumidor à carne de rã no município de Palotina. Encontro de Iniciação Científica, 19, e Encontro de Iniciação Tecnológica, 4, 2011, Curitiba. Livro de Resumos... Curitiba: UFPR, 2011. p. 409.
- WEICHERT, M. A.; MELLO, S. R. P.; ESPINDOLA, L. M. O consumo de tilápias e rãs nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói. Revista Panorama da Aquicultura, Rio de Janeiro, v. 17, nº 102, p. 37-41, jul./ago. 2007.

FIGURA 2 | ILUSTRAÇÃO REPRESENTANDO A QUANTIDADE APROVEITADA DA CARNE DE RÃ E AS PERDAS DO ANIMAL VIVO; 2005



Fonte: R. D. Teixeira.