

RANICULTURA UM SALTO NO FUTURO

Bernardo Madeira



© Marta Jardim

Todos já ouviram falar de “coxinhas de rã” como sendo um petisco e, embora poucos as tenham realmente provado, a verdade é que, quem experimenta, considera-as verdadeiras iguarias, estando disposto a pagar elevados preços por esta carne considerada das mais finas, nutritivas e saudáveis.

O consumo de carne de rã só se generalizou na gastronomia europeia por volta do século XVI, e apesar de proibido o seu consumo pelo livro Levítico da Bíblia, a procura do anfíbio não para de aumentar em todo o mundo, sobretudo em França, principal consumidor mundial.

Em algumas espécies, como a rã touro, a mais criada, a pele é ainda valorizada para marroquinaria, como outro qualquer couro, embora muito mais delicado, e certas partes dos intestinos são utilizados para fins cirúrgicos, embora em menor escala.

Em Portugal, além da captura amadora para consumo local, e pontual exportação de espécies selvagens, eventualmente em regime de tráfico, a carne (importada) é proposta aos consumidores congelada nas maiores cadeias de hipermercados, embora os amantes considerem que desta forma se perdem algumas das suas características mais refinadas.

A França, principal país consumidor do mundo (o Estado do Louisiana, nos EUA, é o segundo), durante anos foi praticamente auto-suficiente, mas à medida que o consumo ia aumentando, e as reservas selvagens foram rareando, chegou-se a um ponto em que se tornou inevitável a proibição de caça de rãs, que se estabeleceu em França nos anos 80. Deste modo, abriu-se um enorme mercado de importação, estimando-se que atualmente este ultrapasse as 4.000 toneladas por ano, sobretudo de “coxas” congeladas, e pouco mais de 1.000 toneladas por ano de animais vivos, para abate em França, sobretudo provenientes de criações industriais.

De referir ainda que no espaço europeu se estima que o consumo de coxas de rã ultrapassa as 10.000 toneladas ano sendo a Suíça e a Alemanha, dos maiores importadores, a seguir à França.

A Europa é abastecida, sobretudo, por duas vias:

- 1) Carne congelada proveniente de caça, em países asiáticos, como Indonésia, Tailândia, China e cada vez mais do Brasil, onde a produção é industrial.
- 2) Animais vivos, de abastecimento feito sobretudo a partir de países da orla mediterrânica, como Turquia e Egipto, e destinados maioritariamente a restaurantes.

A maior parte dos animais que entram no espaço comunitário provém de capturas de animais selvagens, com as consequências que daí advêm para os ecossistemas e que têm impulsionado alguns países, e também numa lógica de aumento da rentabilidade, a aumentar a produção em criatórios industriais.

Precisamente por esta razão, e pela rentabilidade, é no Brasil onde a fileira se vem afirmando como uma das mais sustentáveis e vigorosas, fazendo com que este país seja já o segundo maior produtor industrial a seguir a Taiwan, sendo uma fileira ambientalmente sustentável.

Aliás, o Brasil passa por um interessante período em que a indústria da ranicultura, (e este país é um dos países que tem esta produção num estado mais avançado de desenvolvimento), inicialmente projetada nos anos 80 para abastecer sobretudo os mercados externos, está com dificuldade em abastecer a própria procura local, em virtude do acelerado aumento da procura.

Nos dois gráficos que acompanham este texto encontram-se os preços médios pagos em França, no mercado Internacional de Rungis, principal porta de entrada de carne de rã. Aí vemos que no histórico

recente a cotação do produto congelado tem-se mantido muito estável em torno dos 12,5€/kg, e o produto fresco está normalmente cotado entre o dobro e o triplo do valor do produto congelado.

Estas cotações são muito atrativas, sobretudo as do mercado fresco, que dão a países extremamente próximos, como Portugal, a apenas 1 dia de viagem, uma vantagem competitiva quase inigualável, havendo quem chame, em França, à produção de rã, “pequeno tesouro verde”.

O elevado preço da carne de rã (e a rentabilidade que esta pode dar aos criadores) tem impulsionado, na França, a instalação de uma fileira zootécnica profissional para a produção de rã apoiada pelo INRA (Institut National de Recherche Agricole), sobretudo das espécies nativas, constituindo uma oportunidade de negócio em acelerado crescimento, fenómeno que se verifica, igualmente noutros países da orla mediterrânica.

Além da importância económica e a oportunidade que representa, sobretudo na exploração de pequenas áreas, esta produção zootécnica mostra-se como um imperativo ambiental, uma vez que só é possível refrear a destruição furtiva dos ecossistemas selvagens, na Europa, e sobretudo das regiões asiáticas, com a produção industrial.

QUE ESPÉCIES ESCOLHER

Para começar a criar rãs para o mercado há que começar pela definição das espécies a criar.

Das centenas de espécies de rãs apenas algumas reúnem as características necessárias, ou mais interessantes para o consumo humano e criação.

Além da ausência de toxicidade ser obviamente um dos requisitos necessários, a adaptação às condições climáticas do meio artificial e o rendimento em carne, são algumas das características a ter em consideração.

Em todos os países onde se estabeleceu a produção industrial de rãs foram feitas duas escolhas:

- A primeira, e aparentemente mais tentadora, a produção de animais de espécies nativas, e eventualmente cruzamentos industriais destas;
- Na segunda opção deu-se preferência à produção de rã touro, principalmente da espécie norte americana *Rana catesbeiana* ou *Lithobates catesbeiana*, espécie que já sofreu melhoramento, e que se encontra melhor estudada em termos de produção industrial, sendo carnívora (hominívora quando girino), bem adaptada a regimes de ração granulada e com indivíduos adultos que ultrapassam os 2 kg de peso vivo.

Embora haja explorações realizadas na Europa utilizando espécies nativas de rã, sendo a *Rana ridibunda* e a *Rana temporaria* as espécies preferidas em França, a informação sobre sistemas de produção é ainda muito escassa, liderada, sobretudo, por pesquisas feitas em França,

onde florescem nos últimos 5 anos as primeiras unidades industriais de *R. ridibunda*, exploradas ainda de forma bastante intuitiva, mas já muito bem sucedida dado o apoio dado pelo governo francês.

Em Espanha, a *Rana perezi* (também muito comum em Portugal, e já testada em França, incluindo em cruzamentos industriais) é a que se encontra em produção há mais tempo, tendo a rã touro tido uma história curta, que culmina com a proibição da sua produção e até detenção, na Europa, dado o risco de fuga para o ambiente, sendo que se trata de um animal considerado de alto risco ecológico.

Do ponto de vista da produção industrial, o ideal, para um país com as características climáticas de Portugal, onde se esperariam elevadas produtividades, seria a introdução da rã touro sobretudo por se poder importar com facilidade o modelo de produção, incluindo factores de produção sem grande necessidade de adaptação. Porém, em Portugal vigora para esta espécie anfíbia, e só para este espécie de rã touro, uma total proibição de produção, e até de detenção caseira, para fins lúdicos.

A rã touro é uma espécie omnívora, caçadora implacável, que se alimenta, sem clemência, inclusivamente, de outras espécies de rãs, sapos, ratos, lesmas, caracóis e até peixes. Assim se compreende a importância de se produzir em circuitos fechados e com redobradas cautelas para evitar perturbações ambientais irreversíveis, como sucedeu noutros países onde estes animais foram acidentalmente ou

Figura 1

Cotações de três anos mercado de Rungis-Internacional (França), rãs vivas (€/kg).

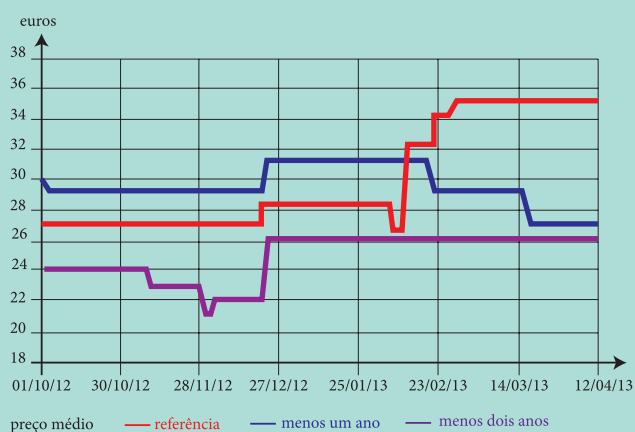
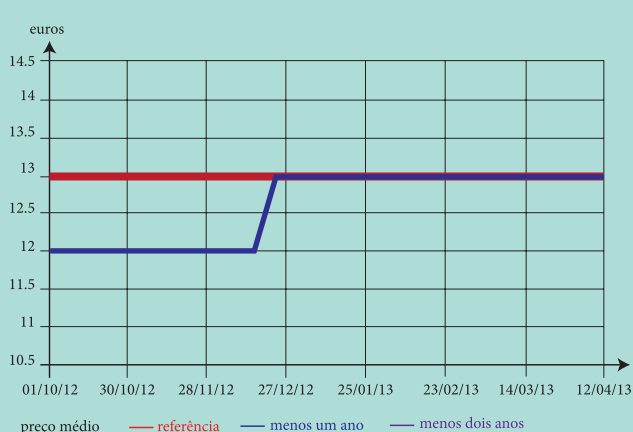


Figura 2

Cotações de três anos mercado de Rungis-Internacional (França), coxas de rã congeladas (€/kg).





deliberadamente libertados no ambiente. A facilidade com que se podem produzir fugas para o ambiente (bastam alguns ovos), vedou, nesses países, esta possibilidade de exploração.

Além de outras espécies exóticas (consideradas como de fora da Europa), que se podem vir a introduzir em produção em Portugal, a opção que se perfila como mais imediata é a linha obtida em França por melhoramento genético a partir da *R. ridibunda*, apresentando grandes diferenças face aos indivíduos selvagens, quer na pele, que é totalmente verde (água) na face superior e creme na inferior, quer pelo facto de apresentar uma excelente adaptação à alimentação granulada artificial (índice de conversão de 1,5:1 kg ração/carne produzida), elevada fertilidade e viabilidade, rapidez de crescimento precocidade e também porte, podendo passar dos 20 centímetros, maior do que a média selvagem da *R. ridibunda* e que já é, por si, a maior das rãs europeias.

CICLO DE PRODUÇÃO

A maioria dos conhecimentos actuais sobre a criação de rã provém do Brasil, onde esta produção terá atingido o estado mais avan-

çado de conhecimento, sobretudo em torno da produção da rã touro gigante (bullfrog) *Rana catesbeiana*. Apesar das diferenças (e note-se que aquela rã também provém de clima temperado e frio), a maioria dos conceitos e técnicas produtivas (bem como a sua evolução), permitiram que a Europa se lance agora com grande confiança na ranicultura com a *Rana ridibunda*.

A produção de rã inclui duas fases distintas:

1 – Fase estritamente aquática

A postura dos ovos de rã é feita directamente na água (o macho abraça a fêmea, libertando esperma enquanto aquela desova), dando-se a eclosão até ao fim de cerca de 7 dias, surgindo girinos (forma totalmente aquática, inicialmente sem membros, e com uma cauda).

No caso da *Rana ridibunda*, as fêmeas fazem até 5 posturas anuais, podendo totalizar até 10.000 ovos, embora a média seja bastante inferior.

Na fase de girinos estes são homínvoros, incluindo na sua dieta, além de algas, ovos e larvas de insectos. Porém, na produção industrial, a alimentação é dada na forma de farelo ou flocos flutuantes, como no caso dos peixes.

2 – Fase terrestre

Ao longo da vida como “girino”, estes vão passando por uma metamorfose, que se completa ao fim de 2-3 meses, nesta fase são miniaturas de rãs, iniciando-se um período de engorda. Apesar de se chamar fase terrestre, a verdade é que, neste caso, a vida do animal vai continuar a estar extremamente dependente da água e da humidade atmosférica, uma vez que, sendo a respiração feita sobretudo através da pele, esta tem que se manter sempre húmida. Por esse motivo, os animais têm que viver em tanques baixos onde possam manter uma vida “dentro e fora” de água (como curiosidade a *Rana ridibunda*, mesmo no estado selvagem, nunca se afasta mais de 5 metros de um espelho de água).

Nesta fase, as rãs passam a carnívoras e o canibalismo é um dos maiores problemas que se enfrenta na produção em cativeiro.

No final da metamorfose inicia-se a engorda, que no caso de produção em cativeiro, e com aquecimento atmosférico (estufa) ou da água, idealmente fontes renováveis ou de baixo custo), que poderá durar 4 a 5 meses.

Nesta rã, o estado adulto (ou seja, a capacidade para se reproduzir) só se dá quando atinge, aproximadamente, um ano de idade, eventualmente 2 anos, em climas mais frios, onde todo o ciclo se retarda, podendo viver mais de 6 anos.

De sublinhar que o crescimento das rãs, e o tempo de cada fase, incluindo a incubação, aumenta ou reduz significativamente de acordo com a temperatura ambiente e da água.

O abate faz-se quando os animais chegam, aproximadamente, aos 100 gramas de carcaça. Porém, tal como congéneres como a Turquia, a maior oportunidade que se perfila em Portugal está no abastecimento à Europa com animais vivos, reduzindo assim custos.

Sanidade

Apesar de animais rústicos, as rãs podem ser afetadas por várias doenças, pelo que a higiene da água, a realização de vazios sanitários nos tanques e sua correta higienização, a utilização de rações microbiologicamente seguras e um bom arejamento são condições fundamentais para o sucesso, e como em qualquer outra produção zootécnica a vigilância veterinária deve ser realizada desde o início.

Apesar de não ser uma doença, na maior parte das criações, verifica-se, em poucos anos, uma rápida redução da fertilidade e subida da mortalidade, o que se deve ao fenómeno da consanguinidade (falta de diversidade genética), pelo que é muito importante manter diversas linhas reprodutoras em separado, bem como proceder a sistemáticas “renovações de sangue”.

Embora a criação em parques abertos e charcas seja uma possibilidade, esta expõe os animais ao ataque de predadores, e só sendo admissível na criação de espécies nativas, pelo risco de fuga.

Instalações

Na criação e produção de rãs, e quando as empresas não são especializadas, ou seja, não se dedicam apenas a uma fase específica, faz-se a divisão por setores:

Setor de Reprodução

Neste setor, e de todos deve ser o mais quente, os animais reprodutores são mantidos todo o ano,

geralmente separados entre sexos (para repouso) e tamanho, fazendo-se as uniões quando for conveniente.

Os reprodutores são escolhidos pelo tamanho e idade, evitando ultrapassar os 3 anos ou 2 anos de serviço, sobretudo pelo facto de as fêmeas de *Rana ridibunda* reduzirem rapidamente a sua prolificidade. As fêmeas serão escolhidas pela capacidade de produzir elevado número de ovos e, em todos os casos, deve seguir-se um programa de melhoramento genético.

As desovas ocorrem na primavera e verão (com máximo em abril no estado selvagem), a não ser que se proceda a uma suplementação com aquecimento (na criação é ideal que a temperatura seja, em média, >15°C, idealmente >18°C) e iluminação artificial, forma de alterar e estender o período produtivo.

Porém, nesta espécie em particular, de momento, a pausa para hibernação de reprodutores (mesmo artificial), a 2-3°C, é altamente recomendada.

Neste setor a densidade não deve ser superior a 3-6 rãs/m² e uma relação máxima de 1:2 (macho/fêmea).

Estes são animais assustadiços, que gostam de repouso, pelo que todos os factores de stress, movimentos e ruídos devem ser evitados.

A desova da *Rana ridibunda* é de, aproximadamente 2.000 ovos, chegando a 10.000 ovos por época de reprodução.

Os óvulos são postos pelas fêmeas sobre a água e o esperma depositado sobre eles durante o acasalamento. Na produção comercial, depois do acasalamento (cerca de 2 a 3 horas), os ovos são levados para outra secção para desenvolvimento.

Sector de Eclosão e Girinagem

Nesta secção, os ovos devem estar em local onde as oscilações de temperatura sejam suaves, pois as variações bruscas (dia/noite) das estufas podem reduzir a fertilidade.

Os ovos ficam até 7 dias (depende da temperatura da água, podendo ser o dobro) em incubação, até que se dá a eclosão dos girinos, que se movimentam livremente e procuram alimento.

Uma vez nascidos, deve-se assegurar uma densidade máxima de 20 girinos por litro de água, mas tendo em consideração o tamanho do animal. A densidade dos girinos é algo que influencia enormemente o peso dos animais no início da metamorfose (quanto menor, maiores) além de haver uma má conversão da ração em carne.

Neste setor os tanques não devem ser muito profundos e, enquanto as rãs estão na fase aquática deve ter-se especial cuidado na oxigenação da água e na sua renovação diária (cerca de 50%/dia).

Quanto mais fria estiver a água, mais longa será a fase de girinagem, o que pode ser uma forma de o produtor fazer um “stock” de girinos cujo desenvolvimento retarda de modo a utilizar à medida das suas necessidades e espaço nos setores de engorda.

Os girinos iniciam ou aceleram a sua metamorfose com o acréscimo de temperatura, pelo que neste setor os tanques devem ter pouca profundidade para que a água aqueça com maior facilidade. Nestes tanques existirá já uma pequena rampa por onde os imagos, nas fases mais avançadas da metamorfose, possam sair parcialmente da água, mas, mesmo assim, mantendo-se molhados e poderem alimentar-se (é nesta fase que se inicia o treino com a ração granulada).

No total, desde a postura até ao final da metamorfose, terão transcorrido entre 2 a 3 meses.



Setores de pré-engorda e engorda

Os imagos perfeitos (miniaturas de rãs já sem cauda) são muito vorazes correspondendo a uma fase de crescimento exponencial, de modo que é importante fazer rapidamente a transição para a ração granulada, que não pode faltar, a fim de se evitarem grandes perdas em resultado de canibalismo e, mesmo assim, por esta razão e outras acessórias admite-se uma mortalidade relativamente elevada nesta fase.

Nos primeiros 30 dias alguns animais expressam um maior crescimento do que outros, devendo começar-se a separação assídua por lotes de tamanho, como se disse, para evitar o canibalismo, vigilância de tamanhos que se manterá até ao abate e é o maior constrangimento da produção de rã, por ser a fase que exige mais horas de trabalho.



Figura 3

Parques de engorda de *Rana ridibunda* em França.

Alimentação

As rãs são muito exigentes em termos de qualidade da ração pois, em virtude da sua elevada taxa de crescimento, necessitam de grandes quantidades de proteína, sendo recomendado o teor de 40%, além disso são muito sensíveis a sabores desagradáveis. Por fim, há que garantir as condições físicas da ração empregada, nomeadamente fluabilidade e a não desagregação ou dissolução na água.

Na falta de ração própria para rãs, e para as diferentes fases, usa-se, com razoável sucesso, embora a título temporário, a ração para trutas.

Enquanto girinos dá-se ração em flocos, mas na fase de imagos e rãs usa-se ração pelletizada, que as rãs são induzidas a procurar. Para se habituarem a alimentar de ração esta deve ser apresentada em comedouros vibradores (por exemplo com mola ou flutuantes) ou ainda com indutores biológicos, como larvas de mosca que, movendo-se no meio da ração, chamam a atenção para esta.



Figura 4

Lote de engorda de rãs touro no Ranabox

Instalação de ranário

Existem muitos sistemas de criação de rãs, a maioria acaba sendo universal, podendo albergar qualquer espécie, havendo mesmo sistemas de criação na vertical, em andares, como por exemplo o Ranabox (ver caixa de texto), e que pode ser usado mesmo em criação doméstica.

No Brasil, a maioria dos ranários utilizava estruturas muito pesadas de betão e tijolo para a divisão dos setores, porém as instalações comerciais mais modernas, nomeadamente em França, utilizam piscinas de membrana plástica. Em comum, utilizam-se estufas “clássicas” como as de horticultura, que além de servirem de abrigo, proteção e serem económicas, permitem aquecer significativamente a temperatura ambiente e assim aumentar a eficiência da produção.

A água, como é fácil de compreender, deve ser abundante e de excelente qualidade, correndo em contínuo ou sendo reciclada. Como se viu, a temperatura da água é relevante, pelo que se pode e deve procurar proceder a um prévio aquecimento, seja utilizando circuitos em tubagem ao Sol, energias renováveis ou até aproveitando, como fazem em França, fontes de água quente como centrais termo-eléctricas de biomassa, em que a água quente é um sub-produto. Porém, este aspeto não é fundamental para a exploração, apenas lhe dá maior rentabilidade.

“(...) esta produção zotécnica mostra-se como um imperativo ambiental, uma vez que só é possível refrear a destruição furtiva dos ecossistemas selvagens, na Europa, e sobretudo das regiões asiáticas, com a produção industrial.”

Com um ranário com cerca de 2.500 m², e utilizando a *Rana ridibunda*, num sistema modelo semelhante ao actualmente usado em França, este tem potencial, em ano de cruzeiro, para produzir, anualmente, até 5.000 kg de carne, embora seja uma meta muito elevada.

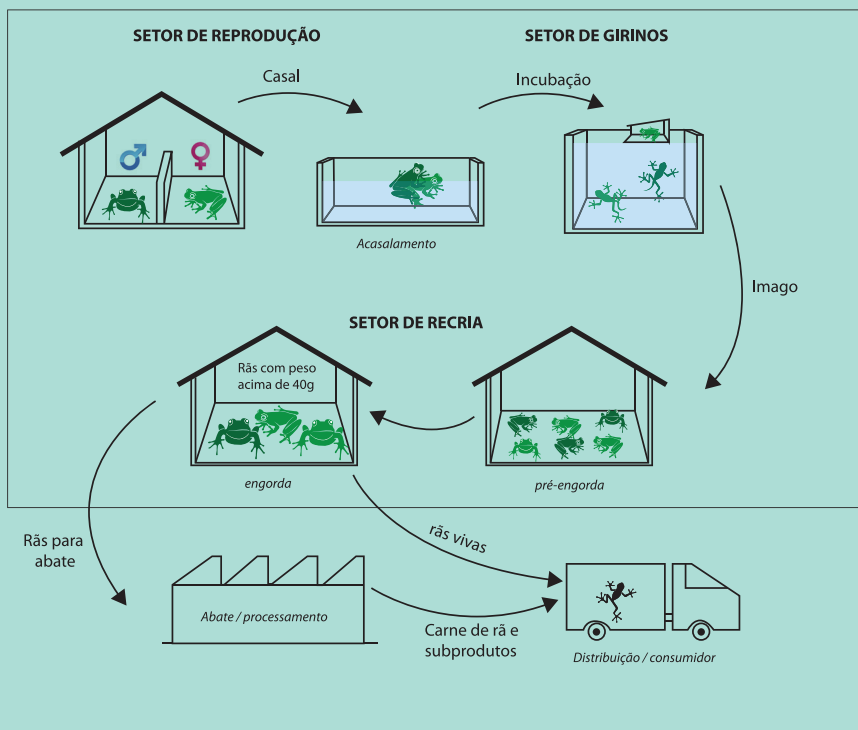
Trata-se, em conclusão, de uma criação que exige profissionalismo, paixão, mas abre também um grande leque de oportunidades, num setor praticamente virgem na Europa e para o qual Portugal tem, neste contexto, condições de competitividade quase insuperáveis, faltando apenas um pouco de audácia e empenhedorismo.



Nota: Para a redacção do artigo teve-se apoio técnico do INRA – RENNES (França) e da Ranamig (Brasil).

Figura 5

Fluxograma do projeto de extensão Unisuam/Lamsa para ranicultura.



RANABOX

No Brasil assistiu-se a uma febre da ranicultura no início dos anos 80, numa época em que não havia ainda consumo interno nem os mercados mundiais estavam abertos.

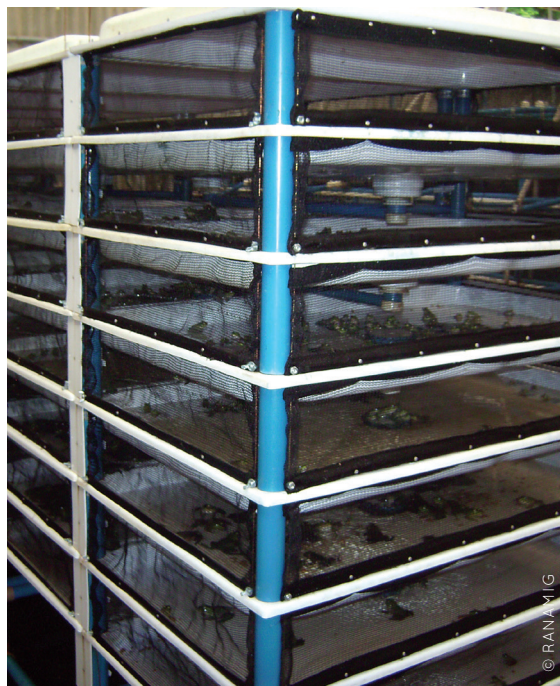
Das centenas de empreendimentos que se iniciaram, movidos pela atracção da alta rentabilidade da criação e por certa paixão, largas dezenas acabaram por desistir, fosse pela excessiva dimensão e falta de experiência, fosse pela ausência de uma fileira estabelecida.

Alguns dos aspetos críticos nos sistemas tradicionais era a exigência de grandes áreas, elevados encargos em construções, enormes volumes de áreas, baixa densidade de animais, e dificuldade em manter os lotes de rãs homogêneos por tamanhos (trabalhoso).

Surgiu assim, no Brasil, no final dos anos 80, o sistema vertical de produção de rãs. O Ranabox, patenteado pela Ranamig, permite a produção de rãs em gavetões de plástico, sobrepostos, até 3 metros de altura, permitindo realizar várias tarefas de uma só vez, como a limpeza.

Este sistema permite, em muito pouco espaço, engordar (no caso da rã touro), mais de 1.500 rãs por metro quadrado (quando no sistema tradicional andaria em torno das 50 rãs/m²).

Esta elevada densidade permitiu neste país aproveitar melhor os espaços confinados, de modo que o controlo ambiental pode ser feito de forma mais eficiente e, sobretudo, e esta a principal vantagem do sistema, e razão da sua criação, tornar-se muito fácil a constante calibração de animais pelo seu tamanho, de modo a prevenir e evitar o canibalismo.



Torres de engorda "Ranabox"