

POTENCIAL DO MUNICÍPIO DE UMUARAMA NA ÁREA DA PISCICULTURA

José Paulo Bruna*

Resumo

O presente estudo investiga a situação atual da criação e consumo de peixes no Município de Umuarama e indica alternativas para ambos os casos. Sendo uma região pouco industrializada e com forte potencial agrícola, a criação e industrialização de peixe podem apresentar-se como uma alternativa não poluidora e capaz de fixar o homem no campo. Criar peixes, além de lazer, estimula o associativismo e abre horizontes e perspectivas econômicas.

Abstract

The present survey investigates the actual situation of the raising and consumption of fish in Umuarama City and indicates alternatives for both cases. Being a little industrialized region and with strong agriculture power, the raising and industrialization of fish can present itself as an alternative non polluted and able to fix the man on the field. Raising fish, beyond the leisure, it stimulates the associativism and opens horizons and economical perspectives.

Introdução

Sabe-se que o peixe é tido como alimento

para a subsistência humana desde épocas remotas. Talvez, retroagindo no tempo e no espaço, possamos observar nossos antepassados degustando esses vertebrados que abundavam nas águas cristalinas e que se faziam acompanhar de alguns vegetais, sementes e frutos disponíveis para satisfazer as necessidades básicas de alimento.

O extrativismo, precário inicialmente, era efetuado com instrumentos primitivos nos mananciais piscosos que por toda a terra afloravam. A pesca era racional e tinha por objetivo o consumo propriamente dito, sequer cogitando como alternativa de lazer. Em países orientais, como na China, já se represavam pequenos tanques para a criação de carpas domésticas.

O Japão, apesar do uso rudimentar, também utilizava técnicas de cativeiro já na metade do século passado. Os mosteiros manobravam esse cultivo de forma bastante simples. No século passado e mais recentemente no começo deste, é que trabalhos científicos praticados pelos europeus e depois por americanos, voltaram-se para o cultivo mais racional desses vertebrados em especial as carpas, trutas e bagres.

Hoje, muitos países indoasiáticos, europeus e americanos demonstram um desenvolvimento nessa área com alta tecnologia, produtividade e aperfeiçoamento que têm favorecido e muito a

* Economista. Docente da UNIPAR

economia doméstica e exportadora. Há uma expansão tanto para o mar como para as águas doces em busca de reprodução, alimentação, desenvolvimento e técnicas de reprodução de peixes, tendo em vista a grande fonte de proteínas, esperada dessa aquicultura.

Da década de 60 até nossos dias, houve um grande incremento nessa área, talvez motivado pelo crescimento da população mundial, em especial da própria China, atingindo atualmente a casa de seus 1.300.000.000 de consumidores em potencial.

Pesquisas têm demonstrado que o consumo médio mundial de produtos pesqueiros está em torno de 16,4 Kg/hab/ano, enquanto a média brasileira oscila num percentual de 25% desse valor, indicando uma capacidade de crescimento bastante razoável. No final da década de 80, houve uma projeção do crescimento dos produtos aquícolas em torno de 65%.

Estatísticas indicam que a produção brasileira de pescado está hoje em torno de 1 milhão de toneladas, sendo que, desse total, apenas 20% correspondem ao pescado de água doce. Isso representa, em termos mundiais, apenas 1% da produtividade de pescado de água doce ou salgada. Essa disparidade demonstra como há áreas ociosas no Brasil, que poderiam ser aproveitadas nas atividades pesqueiras, gerando uma riqueza em áreas inundadas e represadas pelo nosso país.

País tropical, clima favorável, temperatura média anual agradável; mas indicam que temos potencial para elevar a produtividade brasileira, principalmente com a Região Sul do Brasil, onde a irracionalidade de alguns fazendeiros, no afã de melhorar a produtividade agrícola, não se atendo aos prejuízos causados com os desequilíbrios ambientais na qualidade de água, invadem as matas ciliares dos rios e pequenos mananciais com agrotóxicos e pesticidas venenosos. Com uma população de quase 80.000 habitantes e distante do litoral brasileiro aproximadamente 800 km, o Município de Umuarama encontra-se carente do consumo e principalmente da

produção da carne de peixe. A piscosidade dos rios desta região mesopotâmica está seriamente prejudicada conforme dito no parágrafo anterior. A morte dos alevinos no nascedouro vem tornando os rios desabitados, não permitindo sequer o sustento do caniço que margeia os rios barrentos da região.

O mar é a tábua de salvação dos poucos privilegiados que podem buscar nos pescados congelados a satisfação palatal, enquanto, ao proletário, ficam faltando as proteínas necessárias ao desenvolvimento físico e intelectual, devido ao alto custo desse produto, proveniente de áreas distantes e com fretes encarecedores.

Há que se pensar em alternativas de produção; há que se resolver politicamente uma forma de incentivo; há que se aproveitar dessa carência nutricional, buscando formas de criação municipal ou particular, pois o mercado está aberto.

É o que se pretende aventar com o presente estudo.

1. Anatomia e fisiologia dos peixes

Ao estudo dos peixes denominamos ictiologia, termo derivado do grego (ichthys + logos= estudo), enquanto o termo piscicultura, que significa cultivo dos peixes, é originária do latim (piscis + cultura = cultura de peixes).

O conhecimento da estrutura e aspectos biológicos dos peixes são essenciais para quem se interessar pela sua cultura. Estudos de sua anatomia e conhecimentos, principalmente de fatores fisiológicos, são importantes para que possamos entender todas as interações no desenvolvimento de qualquer espécie, desde a sua reprodução, larvicultura e até sua fase de acabamento ou engorda, onde se enquadra a necessidade de conhecimento de todos os processos biológicos de anatomia e fisiologia.

Cerca de 58% dos peixes vivem em água doce, e 41% em água salgada, e menos de 1% são espécies que vivem uma fase da vida na água doce, e outra na

água salgada (espécies catadromas: rio-mar, espécie anadromas: mar-rio).

Em termos de diversidade, temos peixes das mais diversas formas, ocupando diversos nichos ecológicos, além de existirem espécies que suportam desde 0°C até aquelas que sobrevivem a 42°C.

Peixes são vertebrados aquáticos, pecilotermos (temperatura corpórea acompanha a temperatura do meio), apresentando diferentes formas e tamanhos, com corpo recoberto por escamas, placas ou apenas couro. Apresenta ainda respiração cutânea, branquial e mesmo pulmonar e locomovem-se por nadadeiras. Entre os vertebrados, é o grupo que apresenta maior número de espécies e mais ampla distribuição geográfica.

No reino animal também é o grupo mais multiforme, apesar de a maioria ser fusiforme e com simetria bilateral. Outras formas seriam a globiforme, serpentiniformes, filiformes e achatados.

Em termos de tamanho, vamos encontrar desde os maiores como o tubarão-baleia com mais de 15 metros, os representantes de água doce como o pirarucu e alguns siluriformes com cerca de 2 metros, até minúsculos gobídeos com menos de 1 centímetro de comprimento.

Os dentes são adaptados ao hábito alimentar de cada espécie e são classificados de acordo com a sua localização dentro da boca. Alguns peixes são planctófagos e omnívoros, podem ter a ausência de dentes.

A maturidade sexual depende de diversos fatores, tais como: espécie, idade, tamanho, fisiologia, alimentação, fotoperíodo, temperatura, correnteza e presença do sexo oposto.

2. Ecologia aquática

Para executar a criação de peixes, é necessário que se tenha conhecimento do seu "habitat". O desenvolvimento dessa criação é envolvido numa série de fatores que necessitam ser observados, como,

por exemplo: o substrato alimentar, o monitoramento da qualidade da água (pH, oxigênio dissolvido, alcalinidade, etc.), o manejo adequado dentro das condições ambientais.

Um planejamento minucioso dentro da realidade presente, observando-se o perfil do solo, a água e a espécie a ser cultivada, faz-se necessário dentro da moderna aquicultura e necessita ser embasado em técnicas precisas nos levantamentos dos dados.

Qualquer entendimento fora dessas premissas levará a um cultivo de baixa produtividade, sem retorno financeiro e com riscos de desagregação dentro da propriedade rural. Aqueles que não se ativerem a essas premissas, correrão o risco de estarem praticando apenas uma curiosidade estética de um simples lago ou represamento de água para pescarias de fim de semana.

Um lago, açude ou represa e até mesmo um pequeno tanque ou aquário podem nos fornecer um exemplo típico da interação entre o meio físico e o biológico. Nela, vamos encontrar todos os componentes de um ecossistema, desde os produtores (autótrofos) até os consumidores das diversas ordens (heterótrofos) e os decompositores (bactérias e fungos) que reciclam a matéria orgânica, para novamente serem aproveitadas pelos vegetais autótrofos. Na criação dos peixes não se pode esquecer essa integração e interação dos ecossistemas.

A claridade ou transparência da água está relacionada com a produção primária (fitoplâncton). A zona fótica, que é a parte iluminada da coluna d'água, restringe a criação de determinados peixes. Também a temperatura e a oxigenação são fatores vitais a serem controlados, pois podem determinar a sobrevivência dos organismos aquáticos.

3. Os tanques e a topografia

Para a piscicultura tornar-se uma atividade

rentável, é preciso que se faça uma programação de produção. Entre outras providências a serem tomadas, é necessário que:

a) se faça a escolha da espécie de peixe que tenha capacidade de ser produzida o ano todo;

b) se construa a quantidade suficiente de tanques para se projetar uma periodização da produção;

c) se faça a utilização de arraçoamento adequado.

d) se faça o manejo adequado;

e) haja quantidade adequada de água.

O terreno deve estar em um plano inclinado para que se possa usar o abastecimento por gravidade, barateando a construção. Uma declividade entre 2 a 5% é uma escolha ideal. O comprimento do tanque deve acompanhar a inclinação do terreno, com áreas de aterros bem compactadas.

A estrutura física dos solos e sua composição química necessitam ser avaliadas. Como estamos nos referindo à região de Umuarama, faz-se mister lembrar que a textura de nosso solo (arenito caiuá) deverá ser corrigida, pois as porcentagens de terra e argila ideais (15 a 35%) parecem não atender a uma compactação natural do arenito.

O abastecimento de água tem que ser suficiente e de boa qualidade, sempre que possível, efetuada por gravidade. De modo geral, 10 a 15 litros por hectare por segundo é considerada uma boa vazão para produção de peixe, desde que esta vazão permaneça constante todo o ano. Em suma, deve-se canalizar para a piscicultura o máximo de água possível.

Os tanques ideais possuem um fundo natural (proporcionam um maior desenvolvimento de plâncton e deposição de material orgânico, para remineralização) de preferência chão batido, pois terá menores taxas de infiltração.

A profundidade mínima deverá ser de 0,80 m para evitar o desenvolvimento de plantas que venham a "sujar" demasiadamente o tanque prejudicando o

manejo, e a máxima de 2,0 m. Os tanques de derivação são um tipo de construção mais cara, mas proporcionam uma série de vantagens, como o controle do volume de água, evitando assim os perigos de danos causados por enchentes; é uma instalação ideal para a atividade piscícola. Aerizar a água dos tanques é fator de suma importância que não deve ser descartado.

4. A nutrição dos peixes

A nutrição tem por base o conhecimento das exigências nutricionais do organismo para as diferentes espécies, idade, sexo e sistema de cultivo empregado.

No Paraná, como vem se destacando no cenário nacional em produção e produtividade, a nutrição tem despertado grande interesse, haja vista a sua elevada participação no custo da produção (média 60%), tornando-se fundamental o conhecimento das exigências das espécies cultivadas e do valor nutricional dos alimentos disponíveis. Os peixes, como outros animais, exigem proteínas, energia, minerais, vitaminas e lipídios para sua manutenção e produção.

O conhecimento dos alimentos que irão constituir a ração é de grande importância prática, uma vez que o custo com alimentação, em piscicultura, representa cerca de 65 % do custo de produção. Por isso, é necessário conhecer a proporção adequada de cada nutriente dentro da ração para ser utilizada com a máxima eficiência, principalmente quando da substituição de alimentos convencionais por alimentos alternativos.

A alimentação, frequência, tipo, quantidade e qualidade da dieta a ser fornecida devem ser adaptadas de acordo com a espécie em cultivo, idade, sistema de manejo empregado, entre outros fatores.

Os peixes podem receber sua ração através de arraçoamento manual no tanque ou então pela utilização de comedouros. A distribuição manual da

ração possui a vantagem de manter um maior contato entre o tratador e as ocorrências diárias, observando o consumo e acompanhando o desenvolvimento. As desvantagens desse sistema são a perda de ração e a necessidade de uma maior mão-de-obra nos sistemas com grandes áreas de cultura.

Este tipo de manejo refere-se ao peixe desde o período em que inicia a sua alimentação exógena, até atingir um peso vivo médio. A maioria dos peixes alimentam-se de plâncton durante a fase inicial da vida.

Na fase do crescimento, a ração fornecida deve ser em torno de três a quatro vezes ao dia, na proporção de 4 a 7 % do peso vivo. Já na fase final, a ração deve ser fornecida em comedouros na proporção de 2,5 a 4 % do peso vivo, e de duas a quatro vezes ao dia. Durante os períodos frios, os peixes, sendo animais pecilotérmicos, também reduzem sua taxa metabólica e conseqüentemente ocorre um decréscimo no consumo de alimentos.

A observação nos comedouros é importante em nossa região, onde o clima mantém uma estabilidade na maior parte do ano, pois, a quantidade consumida em um dia pode indicar a quantidade para o dia seguinte.

Em fim, criar peixe é buscar uma alternativa de produção para quem tem um espaço e uma aguada razoável; é uma terapia para quem está estressado

nas fainas diárias dos grandes centros, mas é também uma esperança para quem busca uma fonte de alimento mais barato e que traz consigo proteínas necessárias ao desenvolvimento físico e intelectual.

5. Consumo e lucro

“O peixe gera lucro na Microrregião 11”. Esta frase está estampada na página 03 do Jornal A Tribuna do Povo de 31/03/96 que vai assinada por Edival Santos.

Edival inicia seus comentários dizendo que a terra do boi gordo está perdendo espaço para um concorrente que promete desbancar o rebanho bovino: o peixe em cativeiro. Essa afirmação torna-se uma realidade, se levarmos em conta que atualmente Umuarama consome 15 toneladas/mês de peixe, adquiridas em supermercados, chegando próximo da média brasileira por habitante. Se considerarmos nossa distância dos centros produtores e que no Município a produção praticamente é inexistente, deparamo-nos aí com uma excelente atividade a ser explorada, um mercado aberto, tanto para produção como para comercialização. O peixe consumido em Umuarama é, na sua maioria, de origem marítima e congelado, sendo trazido de revendedores das cidades de Cascavel e Arapongas.

Tabela 01: Quantidade coletada em postos de venda - cidade de Umuarama

MERCADO	KG/MÊS	PESQUE-E-PAGUE	KG/MÊS
A	1.500	A	6.000
B	1.860	B	1.500
C	1.840	C	800
D	5.000	D	600
E	4.600		
F	550		
TOTAL	15.350	TOTAL	8.900

Fontes: supermercados de Umuarama/Pesque-e-pague, período = julho/96

Analisando-se sumariamente a tabela acima exposta, podemos concluir que um umuaramense consome anualmente em média 2.33/kg de peixe por ano. Contudo, somando-se a quantidade extraída dos “pesque-e-pague”, essa média passará para 3.68/kg., tomando-se por base uma população de 79.000 habitantes. O preço médio dos peixes mais consumidos (sardinha, filé de merluza, corimba, corvina) gira em torno de R\$ 3.00, o que resulta numa receita de aproximadamente R\$ 50.000,00, valor esse obtido apenas no resultado de revenda de peixe congelado. Agregando-se a esse valor os obtidos nos “pesque-e-pague”, teremos uma receita mínima mensal de R\$ 73.000,00 reais.

O enfoque principal deste projeto merece um destaque importante neste capítulo, pois, observe-se que, além de o peixe congelado vir de outra região, os “pesque-pague” também não são criatórios, mas sim, recriadores dos pequenos peixes adquiridos de maternidades fora do Município.

Tabela 02 - Produtores, tanques e espécies no município

Números de produtores	20
Números de tanques	63
Área alagada/mts.	64.000
Número de peixe/m ²	2
Espécies produzidas:	
Tilápia Nilótica	75%
Bagre Africano	5%
Carpa	15%
Pacu e outros	5%

Fonte: Emater/Prefeitura de Umuarama

Obs: As espécies acima produzidas não são comercializadas, servindo apenas para consumo próprio de seus criadores.

8. Perspectivas de produção

A Indústria Fisher, de Abatiá, Norte do Estado do Paraná, exporta para a Holanda o filé de peixe, à base de 30 toneladas/mês.

Uma indústria de filetagem nos moldes acima exigirá investimentos de aproximadamente R\$ 150.000,00 e estará oferecendo pelo menos 13 empregos diretos.

Se dobrarmos o número de produtores, se eles se cotizarem para abrir uma indústria de filetagem, só aí já teríamos o capital, a matéria-prima, a economia de fretes, a colocação do produto no mercado interno com uma receita bruta aproximada de R\$ 90.000,00/mês, considerando-se o preço médio atual de mercado, por quilo.

Ressalte-se, também, o mercado não explorado do Fishburguer, que poderia ser confeccionado com as sobras da filetagem e que hoje tem grande aceitação no mercado japonês.

A indústria do peixe traria consigo também a indústria da ração, os lagos criatórios, o aumento nos transportes, o consumo de combustíveis, a ocupação na hotelaria e nos restaurantes. O volume de tanques exigiria mais empregos indiretos e estimularia a indústria agrária, induzindo a fixação de mais homens no campo e a cultura de grãos para ração.

Conclusão

As experiências na área da criação de peixe já se fazem presentes em municípios vizinhos como Iporã, Toledo, Assis Chateaubriand e Abatiá. A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) deverá implantar no ano de 1997, em seu Campus de Toledo, o Curso de Engenharia de Pesca, o primeiro da Região Centro-Sul do país.

O potencial do Lago de Itaipu será usado como campo de experiência dessa Universidade em conjunto com o Município de Santa Helena, onde centros avançados de estudos pesqueiros serão acionados. A Escola Técnica de Umuarama poderá

inserir no seu currículo as noções básicas da criação e industrialização do peixe, bem como a Faculdade de Veterinária da UNIPAR poderá abrir uma disciplina específica para enriquecer o currículo de Veterinária e colaborar na formação dos técnicos veterinários.

Óbvio que um suporte técnico-operacional se torna necessário para detalhar este presente estudo que, neste momento, apenas levanta uma realidade existente e não explorada. Uma análise de compactação de solo, aerização da água, a sanidade dos lagos, a miscigenação das espécies, a amplitude térmica, e outros se tornam fator importante para cada caso.

Enfim, criar peixes é abrir possibilidades. Criar peixes é abrir perspectivas econômicas, políticas e sociais. Criar peixes é lazer. Criar peixes é provocar uniões e associativismo. Criar peixes é visionar o futuro.

O espaço existe; as técnicas estão disponíveis; os custos são proporcionalmente baixos, se comparados com outros produtos alimentares; a mão-de-obra dispensa maiores qualificações; a tecnologia não precisa ser importada, e o principal: o mercado está aberto.

A indústria rural está aí para ser explorada em nossa região. O homem do campo busca alternativas e, não a encontrando, migra para a cidade, criando cada vez mais o caos urbano. Há trabalho a ser feito e há trabalhadores não aproveitados. Há fome e miséria e há formas de acabar com elas, usando-se criatividade e artifícios de baixo custo. Talvez esteja faltando vontade política.

Bibliografia

1. Apostila de Treinamento para Piscicultores - Emater/ Umuarama/Pr., s.d.
2. Engenharia de Pesca - Folha de Londrina 18/06/96.
3. Ictiofauna e Biologia Pesqueira - UEM/1985/86.
4. Peixe na Micro Região II - A Tribuna do Povo-Umuarama - 31/03/96.
5. Piscicultura - Folha Rural - Folha de Londrina 11/05/96.
6. Pesque-e-pague, Pr. 323 - saída para Iporã e Pesque-e-pague Pr. 323 - Lovat.
7. Pesque-e-pague Jaboticabeiras - saída para Serra dos Dourados.
8. Pesque-e-pague D. Bosco - Umuarama/Bairro.
9. Mercados: Casa Moreira, Musamar, Umuarama, Planalto, Bom Preço, Cantina da Sardinha, Sal-mão Comércio de Pescados, Fazenda São Luiz- Estrada para Xambrê.