

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FABIANA DE ORTE STAMM

HISLY ANY S. MEDEIROS

PISCICULTURA, NA ONDA DA INTEGRAÇÃO

Trabalho desenvolvido durante a disciplina  
de Piscicultura, do curso de Zootecnia, sob  
orientação do professor Antonio Ostrensky.

CURITIBA

2012

## PISCICULTURA, NA ONDA DA INTEGRAÇÃO

A integração é amplamente utilizada na avicultura de corte e na suinocultura, no entanto, essa estratégia de crescimento utilizada pelas empresas está apenas se iniciando no setor de piscicultura.

Mas você sabe o que é integração?

Quando diferentes processos de produção passam a ser controlados por uma mesma empresa, recebem o nome de integração, no caso, classificada como integração vertical.

Para isso, é firmado um contrato entre a empresa, que é chamada, nesse caso, de integradora e o produtor, o integrado.

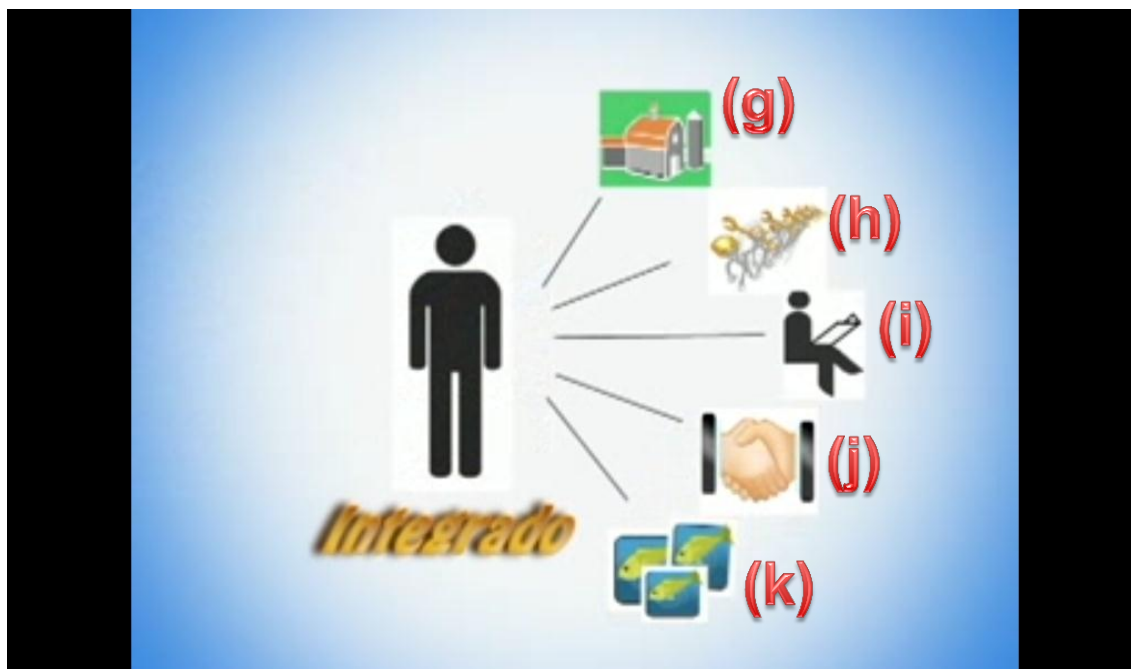
A integradora (fig. 1) fornece ao produtor integrado a assistência técnica (a); os insumos, tais como a ração (b); os animais, no caso da piscicultura, juvenis (c); o transporte dos produtos e dos animais (d); realiza o abate (e) e comercializa o produto final (f).

Figura 1. Integradora e seus serviços



Já o integrado (fig. 2) deve disponibilizar a propriedade (g), fornecer a mão-de obra (h), atender as orientações técnicas (i), comercializar somente com a empresa à qual está vinculado (j) e manter a produtividade do lote (k).

Figura 2. Integrado e seus deveres



Embora hoje seja um dos maiores complexos integradores voltados para a produção de peixes no Brasil, a Cooperativa<sup>1</sup> começou, com apenas 30 piscicultores. Mas atualmente, com o sucesso da integração, a empresa conta com a participação de 150 produtores de peixes.

O sistema de integração foi visto pela empresa como uma forma de garantir a continuidade do abate e a qualidade do produto final. Mas, durante os 2 primeiros anos ela teve prejuízos, e somente hoje está começando a obter lucro com a atividade. Um dos principais motivos desse prejuízo era a inexperiência da empresa com relação à piscicultura. As dificuldades eram principalmente relacionadas a questões econômicas, à falta de tecnologia e à alta mortalidade dos peixes.

Não foi difícil para a Cooperativa envolver os piscicultores na integração. Antes mesmo do abatedouro de peixes ficar pronto os produtores da região já estavam entrando em contato para agendar a visita dos técnicos.

As informações sobre a integração são divulgadas na internet, na revista da Cooperativa e nas rádios regionais. Mas o meio mais comum pelo qual um produtor fica sabendo da integração é conversando. Os produtores que já fazem parte da integração, ou conhecem alguém que é integrado, acabam divulgando regionalmente os benefícios da integração fazendo com que mais pessoas tenham interesse de se tornarem integrados.

<sup>1</sup> O nome da cooperativa não foi mencionado, para proteger a identidade da mesma.

A maioria das propriedades integradas é bem diversificada. Alguns produtores investem na suinocultura, avicultura e na agricultura, além da piscicultura, podendo ser cada uma destas atividades integrada a uma cooperativa diferente.

Cada cooperativa tem sua área de atuação, mas fazem acordos entre si para permitir que outra cooperativa integre uma cultura que não é abrangida por ela. Por exemplo, na região de Nova Aurora a maioria das propriedades é integrada à Cooperativa. Já na região de Toledo, apenas os peixes são integrados por ela, a produção de frangos e de suínos, por exemplo, é integrada por outras cooperativas.

O que se observa hoje é que a principal diferença entre a integração na piscicultura e a que é praticada em outras culturas é a impossibilidade de padronização das principais variáveis ambientais que afetam o processo produtivo.

Enquanto na avicultura é possível controlar quase que totalmente o ambiente, na piscicultura as variações do clima alteram a temperatura da água e os produtores não têm controle sobre isso.

Até mesmo o tamanho dos viveiros, que seria uma variável controlada, acaba sendo influenciado por vários fatores relacionados ao local em que são instalados, como por exemplo, o relevo e a disponibilidade de água.

Atualmente, a conversão alimentar das tilápias produzidas pelos integrados da Cooperativa é 1,3. A conversão alimentar é quanto o produtor gasta de ração para produzir um quilo de peixe. É uma grande evolução se imaginarmos que no primeiro ano em que a empresa começou a integração na piscicultura, essa conversão era de 1,7:1... Ou seja, hoje os produtores conseguem produzir suas tilápias usando 24% a menos de ração que usavam há 4 anos.

Essa melhora na conversão alimentar começou após a empresa firmar contrato com produtores de juvenis que adotavam programa de melhoramento genético. No início eram fornecidos juvenis de tilápia tailandesa, que não apresentavam boa Conversão alimentar. E hoje, a Cooperativa utiliza as tilápias da linhagem GIFT, que além de apresentar melhores índices de conversão, apresentam bom rendimento de filé.

No lote terminador é utilizada a reversão sexual para evitar a reprodução nos viveiros. A porcentagem máxima de fêmeas deve ser de 1%, pois apresentam menor peso ao abate do que os machos.

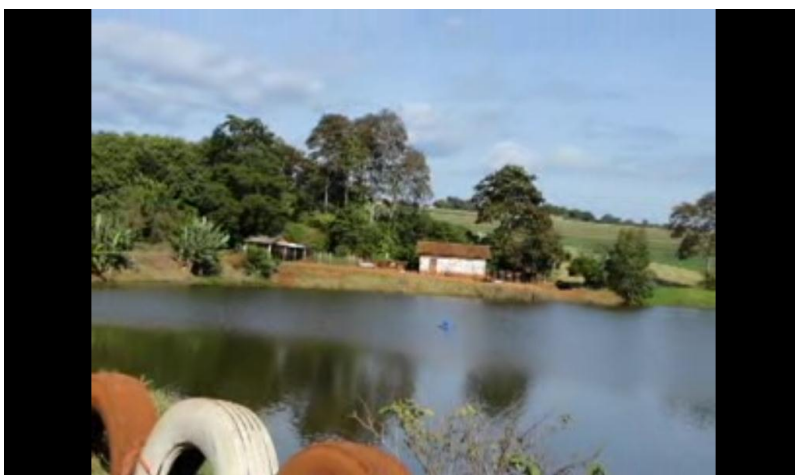
Na região não foi observado nenhum problema agudo ou crônico de mortalidade dos peixes por motivo de doenças. O grande problema enfrentado pelos produtores é a predação por aves, como os biguás, que provocam mortalidade média de 15% do plantel. A Cooperativa recomenda aos piscicultores colocarem fios de nylon sobre os viveiros, para impedir a ação desses pássaros.

A empresa não desconta dos piscicultores os peixes que morreram até o 7º dia após o povoamento. Mas, após o 7º dia a mortalidade deve ser menor que 5%, caso contrário, o produtor deverá assumir financeiramente essa perda.

No período mais quente do ano, o tempo de cultivo dos peixes leva em torno de 160 dias. Já nos períodos mais frios, esse tempo aumenta para a média de 230 dias.

Isso acontece porque no frio, os peixes diminuem o metabolismo e comem bem menos. É também por esse motivo que os produtos de peixes apresentam tanta variação no tamanho, dependendo da época do ano em que são despescados: no verão existe uma maior oferta de filés de tilápia de peso mais elevado do que no inverno, porque os peixes tendem a comer mais e, portanto, a crescer mais no verão.

Figura 3. O tamanho dos viveiros é variável, de acordo com o relevo e a disponibilidade de água na propriedade.



Você deve estar se perguntando... o que um produtor precisa fazer para se integrar?

Todos os produtores que têm interesse, mas que ainda não possuem vínculo com a empresa, podem se candidatar a integrados. Mas, antes, o futuro piscicultor deve entrar em contato com a integradora e agendar a visita do técnico à sua propriedade.

No entanto, não é todo o piscicultor que consegue se integrar à empresa. Para isso, ele precisa atender a alguns requisitos básicos.

Quanto às características da propriedade: deve haver disponibilidade constante de água (com renovação mínima dos viveiros de 5 a 8% ao dia); aliás, a construção dos viveiros fica por conta dos interessados.

A área mínima de lâmina de água na propriedade deve ser superior a 5.000m<sup>2</sup>, sendo que a área de cada viveiro não poderá ser inferior a 2.000m<sup>2</sup>. O produtor também será responsável pela licença ambiental do seu empreendimento.

A vazão deve ser adequada de acordo com o tamanho do viveiro e o proprietário precisa ainda instalar uma caixa de compostagem.

As condições de acesso aos viveiros também precisam ser adequadas. Deve ser possível chegar até os monges, e esses monges devem ser construídos com manilha de 40 cm de diâmetro, para facilitar o escoamento de água durante a despesca.

Além disso, a propriedade precisa dispor de um depósito de rações ou de silo para este mesmo fim.

O acesso até a propriedade e aos viveiros deve ser possível mesmo em dias de chuva, ou seja, deve haver estradas pavimentadas com cascalho até os viveiros. A propriedade deve se localizar preferencialmente na área de atuação da cooperativa; o produtor deve sempre atender às orientações técnicas e os peixes devem ser comercializados exclusivamente com a integradora.

É importante ressaltar que todos os equipamentos e estruturas de produção, tais como aeradores, viveiros e o local para armazenamento da ração, ficam exclusivamente por conta do produtor. É ele quem deve buscar financiamento para implantar o seu projeto de piscicultura e é quem assume os custos e riscos dessa operação.

Se a propriedade for aceita pela integradora, serão exigidos do piscicultor os documentos pessoais e os documentos da propriedade ou o contrato de arrendamento. Além disso, o candidato a se integrar também deve fazer o cadastro e a matrícula de sócio da Cooperativa.

A entrada do piscicultor na integração é feita por meio de um contrato, sem data de vencimento, sendo caracterizado como contrato de produção e parceria. Caso o produtor deseje sair da integração, é só desfazer o contrato, sem burocracia e sem ônus para as partes envolvidas.

A empresa investe na capacitação dos piscicultores, sendo que a cada 4 meses são realizados dias de campo e palestras.

A assistência técnica fornecida pela empresa também tem uma enorme importância para o sucesso do negócio. Os técnicos visitam as propriedades integradas a cada 15 dias, em média. Mas se o produtor verificar algum problema com os peixes ou tiver alguma urgência, ele pode ligar para o técnico, que irá até a propriedade o mais rapidamente possível. Essa assistência técnica é hoje um dos grandes diferenciais entre o piscicultor integrado e o produtor independente, que não conta com nenhum tipo de apoio.

Durante a visita, o técnico explica para os produtores e seus funcionários como deve ser feito o controle da qualidade da água.

O técnico avalia, juntamente com o piscicultor, o desenvolvimento das tilápias para saber como está indo a produção, se houve algum problema e como deve ser feito o manejo dos peixes para otimizar o processo produtivo.

Diariamente, o produtor deve preencher as planilhas de controle de cada lote em produção na sua propriedade. Dentre os parâmetros que devem ser controlados estão: a aplicação de ração utilizada, o registro da mortalidade dos peixes e a temperatura da água.

O técnico também deve preencher uma ficha para avaliar as condições do lote, pois com essas informações é possível verificar a eficiência do processo produtivo, identificar eventuais falhas e corrigi-las o mais rapidamente possível. Nas propriedades são coletadas amostras de 10 peixes pelos técnicos da integradora para a inspeção do filé, seguindo as normas do SIF, para verificar se existem parasitos na carne. Essa inspeção é realizada 30 dias antes dos peixes irem para o abate.

Também é o técnico quem pesa 1% dos peixes do viveiro a cada 15 dias em média.

Figura 4. Auxílio do técnico, um dos diferenciais dos produtores integrados, se comparado com produtores independentes.



Todo o processo de despesca, que finaliza a fase de cultivo com a retirada dos peixes dos viveiros, é responsabilidade da integradora. As tilápias são transportadas nos caminhões da empresa, que carregam de 6 a 7 mil peixes por vez.

A empresa compra toda a produção dos piscicultores integrados, realiza o abate e comercializa diversos produtos tendo tilápia como sua matéria prima.

Os produtos da empresa são comercializados apenas no mercado nacional, por exemplo, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraná, e apenas a pele dos peixes é exportada *in natura* para a Europa.

Desta forma, o piscicultor integrado tem garantia de comercialização de seu produto.

Isso resolveu um grave problema do passado, quando os produtores vendiam sua produção a intermediários que mal conheciam e, muitas vezes, recebiam cheques sem fundo.

O pagamento ao produtor é feito pela Cooperativa após o abate. O produtor que entrega o peixe para a empresa pode receber de 60 a 85 centavos de Real por quilo de peixe, de acordo com os índices zootécnicos alcançados. Esses índices são baseados no rendimento de filé, na taxa de mortalidade do lote, e na conversão alimentar alcançada, sendo que este último acaba sendo o mais importante dos índices zootécnicos considerados, contribuindo com aproximadamente 70% na definição final do preço recebido pelo produtor.

Figura 5. Filé de tilápia



Ou seja, quanto menor for a relação da conversão alimentar, maior será o preço que o produtor receberá pelo peixe.

Os resíduos do processo de filetagem ficam armazenados em um tanque externo do abatedouro até a chegada do caminhão que os leva para a fábrica de ração, onde são transformados em farinha de peixe, que por sua vez é utilizada como ingrediente da ração para os próprios peixes cultivados.

Sendo a empresa responsável pelo fornecimento de ração, quando o produtor constata que precisa de mais ração, ele deve avisar a empresa com 3 dias de antecedência para solicitar mais ração ensacada. Esse prazo sobe para 5 dias quando a ração é fornecida a granel.

Como a produção de peixes é fortemente vinculada ao clima e, mais especificamente à temperatura, geralmente nos meses mais quentes os produtores fazem o pedido de ração a cada 20 dias, e nos meses mais frios, apenas uma vez por mês. Essa ração é extrusada, sendo produzida através de processos que combinam



elevada pressão e temperatura. Com isso, além de garantir uma melhor qualidade, ela apresenta alta flutuabilidade, facilitando o manejo por parte dos produtores.

Figura 6. Ração fornecida às tilápias



Mas só há vantagens então para um produtor se integrar? Não. A maior desvantagem para o produtor integrado, se comparado com um produtor independente, é que o integrado recebe a mesma remuneração, independentemente do preço da tilápia no mercado. Outra questão é que o produtor deve aceitar as decisões e orientações da empresa, perdendo parte de sua autonomia.

Mas é graças à integração que muitos piscicultores integrados estão conquistando grandes avanços em seus processos produtivos e em seus ganhos de produtividade.

Então, a integração pode ser uma ótima maneira para incentivar o surgimento de novos piscicultores na região onde ela é inserida.

Muitos piscicultores já se tornaram integrados, e novos também estão se tornando. Como tudo indica, a integração se instalou com sucesso na piscicultura.