

AQUICULTURA, UM SUPORTE FUNDAMENTAL PARA NOSSA EXISTÊNCIA

No final de 2013, um editorial de minha autoria foi publicado no *Interciencia* e mais uma vez tenho a honra de fazê-lo, mantendo o mesmo conceito e afirmação sobre a aquicultura como parte da solução para nossa existência. Naquela época, havia 7,2 bilhões de pessoas no planeta, hoje são mais de 8,1 bilhões, quase 1 bilhão a mais do que há 10 anos!

A aquicultura e o crescimento populacional interagem em uma complexa rede de influências e efeitos. No entanto, seu desenvolvimento tecnológico é essencial para enfrentar os desafios impostos por uma população mundial que, embora tenda a se estabilizar em seu crescimento, as projeções para mais duas décadas indicam uma alta taxa de crescimento.

A aquicultura está constantemente inovando, permitindo melhorias significativas na produção, na eficiência e na sustentabilidade. Grandes esforços estão sendo feitos para diversificar a aquicultura e incluir mais espécies para alimentação e outros benefícios humanos. Gradualmente, os avanços em nutrição e alimentação levam a dietas mais sustentáveis, que otimizam o crescimento. A saúde dos animais é fortalecida pelo uso de vários aditivos naturais e pela redução do uso de antibióticos. A biotecnologia possibilitou avanços incalculavelmente importantes, como a criação de animais resistentes a doenças, o aumento da taxa de crescimento ou o desenvolvimento de produtos farmacêuticos adequados. Os sistemas extensivos de cultivo aberto estão sendo alterados para sistemas intensivos de recirculação, que reduzem a necessidade de grandes volumes de uso de água, melhoram a biossegurança e minimizam a liberação de efluentes poluentes. A tecnologia permite o monitoramento automatizado para o controle de parâmetros de cultura, dosagem de ração programada, detecção precoce de patógenos, tudo com maior precisão e eficiência, o que, sem dúvida, aumentará com a aplicação da inteligência artificial. A engenharia aplicada à aquicultura possibilitou o desenvolvimento de sistemas de cultivo aprimorados, como gaiolas em mar aberto, melhorando a maricultura ou equipamentos de suporte baseados em energias alternativas. Há um boom na aquicultura multitrófica integrada, que aproveita a matéria orgânica dissolvida e particulada e os nutrientes liberados, em um sistema de cultivo com várias espécies de diferentes níveis tróficos, o que reduz os impactos ambientais. Além disso, o uso da aquicultura na restauração ecológica dos recursos marinhos está em desenvolvimento. Por último, mas não menos importante, a comunicação e a educação sobre aquicultura, além do que é formalmente recebido no meio

acadêmico, melhoraram com a divulgação eficaz da importância da aquicultura sustentável. Nesse ponto, a rastreabilidade, que garante a procedência e a qualidade dos produtos da aquicultura, está desempenhando um papel importante.

A aquicultura também causa poluição e, às vezes, efeitos devastadores sobre a biota e o meio ambiente. No entanto, esses efeitos são muito inferiores quando comparados com as contribuições da aquicultura para a humanidade, principalmente em termos de segurança alimentar, uma vez que seus produtos são de qualidade nutricional muito superior e mais saudáveis do que outros alimentos, além de serem mais eficientes na produção e, quando comparados com qualquer atividade agrícola, é a atividade produtiva com a menor pegada de carbono. Nesse sentido, e sem dúvida, os produtos da aquicultura são alimentos de valor inquestionável.

No entanto, os desafios desse mundo em crescimento não se concentram apenas nos alimentos, mas em muitos outros fatores, sendo que a prioridade hoje e amanhã é parar ou mitigar a poluição e as mudanças climáticas. Também nesse caso, a aquicultura deve ser parte da solução, com a produção sustentável envolvendo não apenas produtos alimentícios, mas também serviços ecossistêmicos, priorizando a produção de organismos na base da cadeia alimentar, a fim de deixar uma pegada ecológica menor. Para isso, devemos nos concentrar no cultivo de produtores (algas) e consumidores primários (como ostras que filtram microalgas), que são ideais para reduzir a poluição e mitigar as mudanças climáticas, pois são ferramentas úteis para reduzir a eutrofização e ideais para o sequestro de CO₂, um aspecto importante do uso da aquicultura para ser uma grande parte da solução para a sustentabilidade do planeta.

Não há dúvida de que a aquicultura traz benefícios para vários negócios, o que é extraordinário, pois contribui para a sustentabilidade da base socioeconômica do planeta. A aquicultura também é uma fonte de subsistência alimentar para muitas famílias, especialmente nas regiões asiáticas, uma prática que deve ser expandida nas populações rurais ocidentais; mas devemos valorizar e promover mais o papel de serviço ecossistêmico que a aquicultura desempenha no planeta e, sem dúvida, essa visão deve fazer parte das políticas de Estado para um melhor desenvolvimento do planeta.

CÉSAR LODEIROS
Universidad Técnica de Manabí, Ecuador