

Farm

Aquacultura Offshore



# ÍNDICE

LONGLINE ENVIRONMENT	3
FARM AQUACULTURE RESOURCE MANAGEMENT (FARM)	3
FARM APLICADO	4
DESCRIÇÃO DE FARM	5
DADOS NECESSÁRIOS	7
CIÊNCIA	8
CONTACTOS	8

# AQUACULTURA OFFSHORE

## LONGLINE ENVIRONMENT

Longline Environment iniciou actividade em 2005 para oferecer modelagem e serviços ambientais na área da aquacultura e pescas, com base em 20 anos de experiência em investigação e desenvolvimento tecnológico. A empresa oferece uma ampla gama de serviços de modelagem e soluções para as indústrias marinhas. FARM (FARM Aquaculture Resource Management) destina-se para a aquacultura em regime *offshore*.

## FARM AQUACULTURE RESOURCE MANAGEMENT

FARM é uma solução de gestão que simula o crescimento de moluscos e peixes em regime de aquacultura, produzindo uma análise de produção e da biogeoquímica durante todo o ciclo de cultivo, permitindo aos aquacultores:

- (i) Estabelecer como os diferentes parâmetros de cultivo (físicos, químicos, biológicos, económicos e ambientais), afectam a biomassa produzida e a qualidade da água, quantificando os factores de risco para o centro de cultivo;
- (ii) Optimizar o ciclo de cultivo, através da modelagem da produção para comparar os ciclos produtivos anteriores com as mesmas previsões de cultivo;
- (iii) Uma plataforma para definir decisões de produção durante o ciclo de cultivo, permitindo actualizar o manejo de factores operacionais no dia a dia;
- (iv) Optimizar o timing da colheita de modo a aumentar a rentabilidade do ciclo de produção, atendendo a factores como o crescimento e a taxa de mortalidade dos animais;
- (v) A implementação de medidas operacionais para poder aderir às melhores práticas de manejo exigidas por entidades certificadoras internacionais.

FARM otimiza operações/fazendas aquícolas em três frentes:

- (a) a produção/biomassa
- (b) a qualidade da água e os efeitos ambientais no local de cultivo e
- (c) a componente económica da produção.

## FARM APLICADO

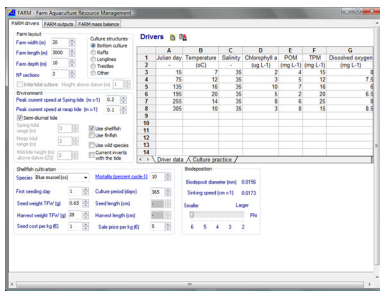
Categoria	Dados
<b>Análise de produção</b>	• Simulação de biomassa.
	• Optimização de colheita.
	• Densidades de cultivo e taxas de mortalidade.
	• Análise de rentabilidade económica.
	• Ponto óptimo de produção de biomassa ambiental e económico.
<b>Efeitos ambientais</b>	• Análise de biodeposição.
	• Análise de Oxigénio dissolvido e consumo de oxigénio pelo sedimento.
	• Qualidade da água no centro de cultivo aquícola.
	• Análise de nutrientes na água.
	• Efeitos de cultivos integrados (moluscos e peixes).
<b>Balanço de massa</b>	• Balanço de massa.
	• Impacto ambiental.
	• Análise de produção e ambiental.
	• Descarga de nutrientes de cultivos de peixes.
	• Extracção de nutrientes de cultivos de moluscos.
<b>Moluscos</b>	• Ostra do Pacífico - <i>Crassostrea gigas</i> .
	• Ostra Americana - <i>Crassostrea virginica</i> .
	• Mexilhão Azul - <i>Mytilus edulis</i> .
	• Mexilhão do Mediterraneo - <i>Mytilus galloprovincialis</i> .
	• Mexilhão Chileno - <i>Mytilus chilensis</i> (em progresso).
<b>Peixes</b>	• Salmão do Atlântico - <i>Salmo salar</i> (em progresso).
	• Dourada - <i>Sparus aurata</i> (em progresso).

# DESCRIÇÃO DE FARM

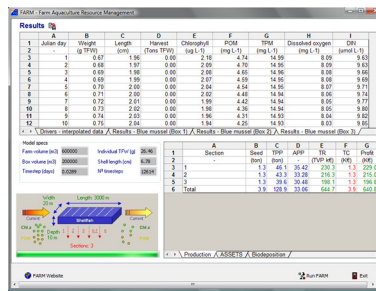
FARM permite a simulação/modelagem de três componentes do centro de cultivo aquícola: (1) a análise de produção/biomassa, (2) a análise ambiental e 3) a análise de rentabilidade.

1. A análise de produção calcula a biomassa produzida em todo o centro de cultivo.
2. A análise ambiental quantifica os efeitos do cultivo sobre a qualidade da água, incluindo os efeitos sobre os sedimentos no local de cultivo. A análise ambiental ajuda a manter a qualidade da água para promover o crescimento sustentável dos animais na exploração aquícola.
3. A análise de rentabilidade determina o ponto óptimo económico de produção de acordo as características do cultivo de forma a rentabilizar ao máximo o centro de cultivo.

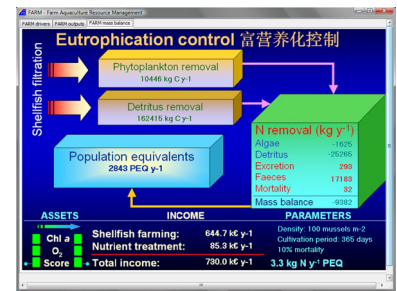
## 1. FARM Parâmetros



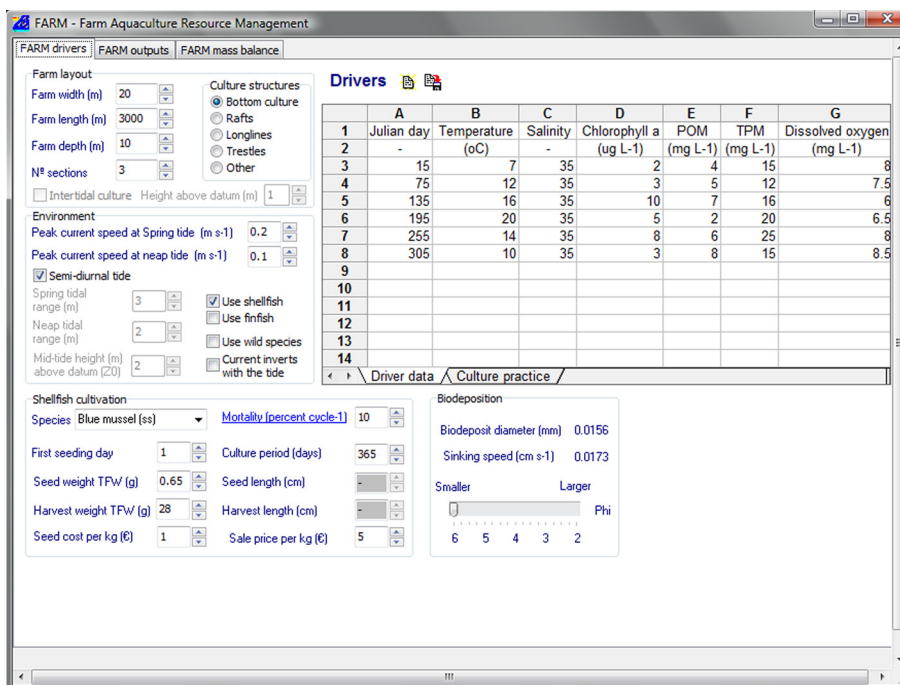
## 2. FARM Resultados



## 3. FARM Balanço de massa



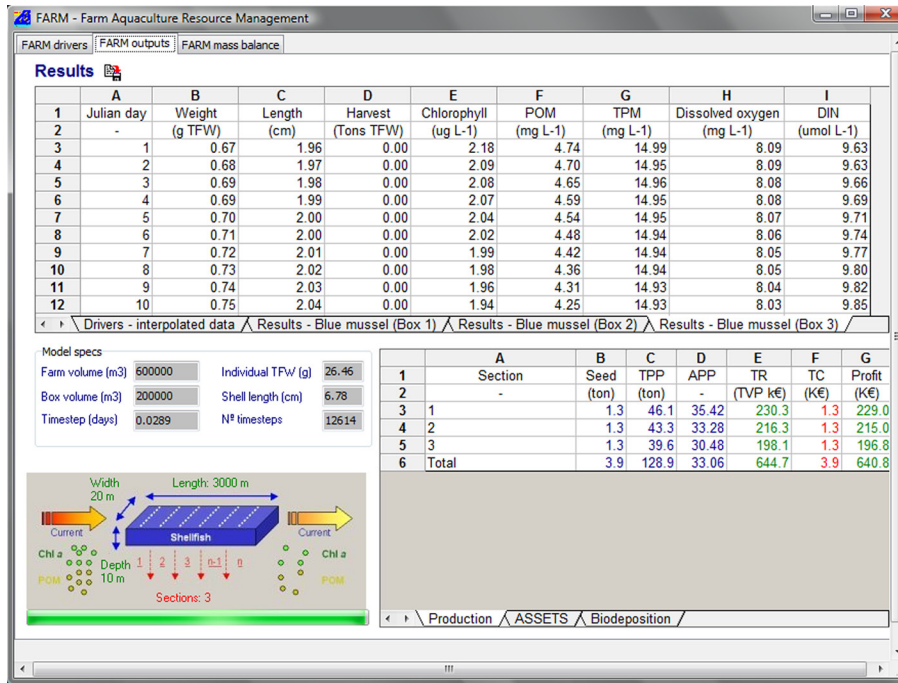
## 1. FARM Parâmetros



## Parâmetros de cultivo (FARM Drivers)

- Dados do centro de cultivo
- Tipo de cultivo
- Parâmetros de cultivo
- Custos operacionais
- Espécies (moluscos/peixes)
- Dados ambientais

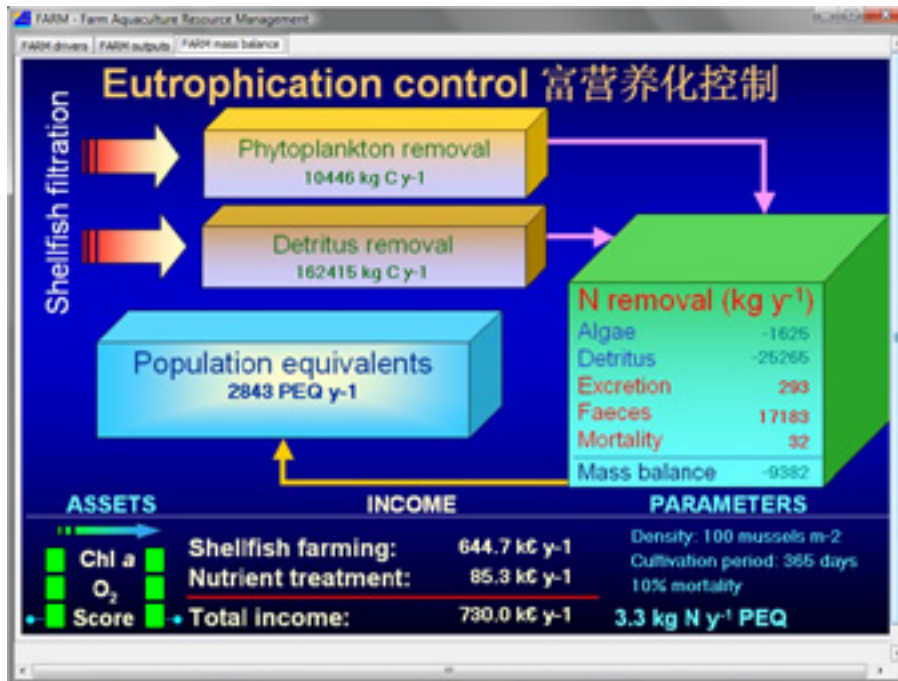
## 2. FARM Resultados



FARM Resultados proporciona resultados operacionais acerca dos animais cultivados, o ambiente e a rentabilidade do cultivo

- Biomassa produzida
- Impacto ambiental
- Análise de rentabilidade
- Biodeposição

## 3. FARM Balanço de Massa



FARM Balanço de Massa apresenta uma síntese da qualidade da água no centro de cultivo.

- Redução de fitoplâncton
- Redução de detrito
- Redução de nutrientes
- Pontuação ASSETS

## DADOS DO CENTRO DE CULTIVO

FARM utiliza dados que são regularmente medidos e recolhidos nos centros de cultivo aquícola, relativas à produção aquícola e parâmetros biológicos da água. Para maximizar o potencial de FARM, os dados devem ser recolhidos cada trimestre (mínimo) ou mensalmente (ideal).

<b>Categoria</b>	<b>Dados</b>	<b>Unidades</b>
<b>Centro de cultivo</b>	• Coordenadas	• Graus/minutos
	• Comprimento, largura e profundidade	• Metros
	• Número de secções	• Número
<b>Dados económicos</b>	• Custo de semente/juvenil	• USD/mil
	• Preço de venda	• USD/mil
	• Custo de alimento	• USD/mil
<b>Cultivo</b>	• Espécie cultivada	• Espécie
	• Peso da semente	• Peso fresco total (g)
	• Peso na despesca/safra	• Peso fresco total (g)
	• Período de cultivo	• Dias
	• Mortalidade	• % do ciclo/ano
<b>Parâmetros</b>	• Temperatura da água	• Graus centígrados
	• Salinidade	• PSU
	• Clorofila a	• µg/L
	• Materia Orgânica Particulada	• Mg/L
	• Materia Particulada Total	• Mg/L
	• Oxigénio dissolvido (OD)	• Mg/L
<b>Práticas de cultivo</b>	• Densidade de cultivo	• Animais/m <sup>2</sup>
	• Alimento aplicado (peixes)	• % de peso total fresco

## CIÊNCIA

FARM simula o crescimento da biomassa dos animais, incorporando os principais processos fisiológicos, incluindo a ingestão, a assimilação, a produção e resíduos dos animais. FARM simula o crescimento individual dos animais durante o ciclo do cultivo, incorporando de seguida um modelo populacional de forma a determinar a biomassa produzida no centro de cultivo, bem como os efeitos que o mesmo cultivo têm sobre a qualidade da água em que se encontram. FARM quantifica como diferentes factores condicionam o crescimento dos animais, permitindo a optimização operacional do cultivo, como o tempo ideal da fase de engorda, a densidade ideal de cultivo, o ponto optimo de rentabilidade, entre outras recomendações.

FARM permite a operações aquícolas realizarem experiências de produção ao mudar as variáveis chave para avaliar o impacto na produção de biomassa e efeitos da qualidade da água. FARM é uma ferramenta de manejo que permite a optimização do rendimento do centro de cultivo/fazenda. Longline Environment aplica FARM aos principais tipos de cultivo e espécies de bivalves e peixes comerciais da aquacultura mundial.

Mais informações acerca de FARM estão disponíveis em <http://www.longline.co.uk>.

## CONTACTOS



Longline Environment Ltd  
2nd Floor, 145-157 St John Street  
London, EC1V 4PW  
United Kingdom  
Email: [info@longline.co.uk](mailto:info@longline.co.uk)

t. +44 20 719 36121  
f. +44 20 790 03372

[facebook.com/LonglineEnvironment](https://facebook.com/LonglineEnvironment)  
[twitter.com/LonglineEnv](https://twitter.com/LonglineEnv)