



## Agropecuária Oeste

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó  
Caixa Postal 449 - 79804-970 Dourados, MS  
Telefone (67) 3416-9700 Fax (67) 3416-9721  
www.embrapa.br

Os autores agradecem à  
Debora Bastos de Oliveira, pelo apoio na  
compilação e organização das informações.

Texto:

Tarcila Souza de Castro Silva<sup>1</sup>, Zootecnista

Ricardo Borghesi<sup>1</sup>, Zootecnista

Luís Antonio Kioshi Aoki Inoue<sup>1</sup>, Engenheiro-agrônomo

Marcelo Guimarães<sup>2</sup>, Engenheiro-agrônomo

(<sup>1</sup>Pesquisadores e <sup>2</sup>analista da Embrapa Agropecuária Oeste)

On-line (2016)

Dourados, MS

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 12900

# QUALIDADE

Noções para Piscicultura Familiar



# DE ÁGUA



A água é o meio em que o peixe vive. Nesse meio ele respira, se alimenta, excreta e cresce. Para se obter o máximo desempenho dos peixes, é indispensável trabalhar com ótima condição de qualidade de água. Assim, a quantidade de peixes e ração deve estar em equilíbrio para o crescimento e manutenção da qualidade do ambiente de criação.

## O QUE OBSERVAR

### 1 Temperatura da água

Cada espécie tem uma faixa de temperatura ótima para a alimentação e crescimento, normalmente de 25 °C – 30 °C. Os peixes são animais que regulam a temperatura do corpo em função da temperatura da água. A temperatura também influencia o pH, o oxigênio dissolvido e a amônia tóxica na água. Sempre que a temperatura estiver fora dessa faixa é recomendado reduzir ou até suspender o fornecimento de ração.

### 2 Transparência da água

A água deve ser transparente até a profundidade de 30 cm a 40 cm, e é medida pela visibilidade do disco de Secchi (20 cm de diâmetro, possuindo quadrantes pintados alternadamente de branco e preto). O disco é afundado na água até que as partes brancas e pretas se confundam; nesta profundidade é medida a transparência (cm).

### 3 Comportamento dos peixes

Os peixes devem nadar em cardume e de forma ativa. Alterações no comportamento são sinais de alerta de baixa qualidade de água e/ou doenças. Os principais sinais são redução de apetite, animais separados, boquejando na superfície, sem equilíbrio, se coçando ou raspando nas bordas e fundo do tanque, parados ou nadando em rodopios.

### 4 Amônia e nitrito na água

A amônia é um produto eliminado pelos peixes e em altas concentrações é tóxica para eles. A amônia na água é transformada em nitrito por bactérias, que, em altas concentrações, também é tóxica. Outras bactérias transformam o nitrito em nitrato, forma menos tóxica que é liberada para o ar e/ou aproveitada pelos vegetais. Mesmo não causando mortalidade, níveis alterados de nitrito na água por longos períodos podem causar a diminuição do crescimento e da resistência dos peixes a doenças.

### 5 Oxigênio dissolvido na água

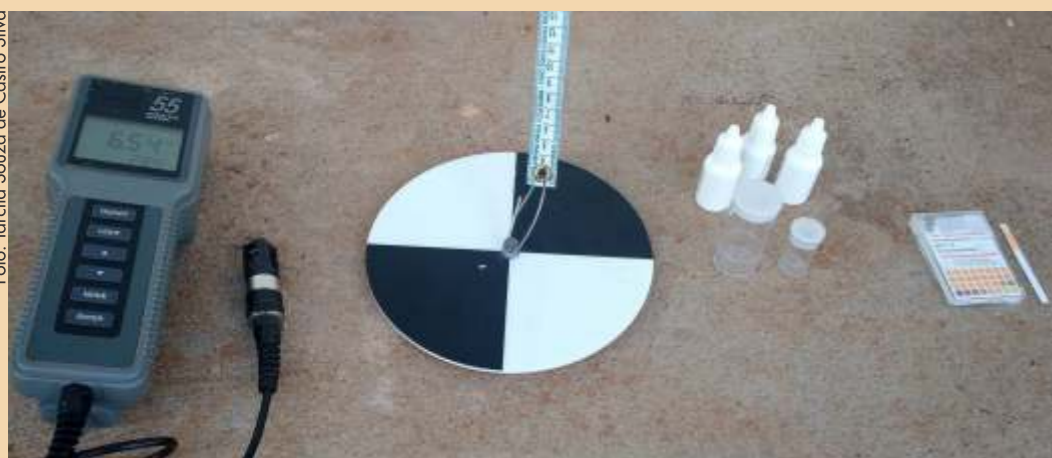
É indispensável para a respiração dos peixes e varia ao longo do dia na água em função da luminosidade. Os níveis críticos de oxigênio, geralmente, ocorrem no final da madrugada ou em dias de pouca luminosidade (dias nublados), o que aumenta a toxidez da amônia para o peixe.

### 6 pH, alcalinidade e dureza da água

Valores adequados de pH, alcalinidade e dureza favorecem a estabilidade química da água, evitando mudanças bruscas dos parâmetros da qualidade da mesma. Além disso, valores muito elevados de pH (acima de 7,5) aumentam a concentração de amônia tóxica para o peixe.

Principais variáveis	Intervalo de valores adequados para maior produtividade	Sinais	Ações	
Transparência da água	Transparente até a profundidade de 30 cm–40 cm	baixa	Água muito verde, baixos níveis de oxigênio na madrugada, peixes boquejando na superfície no início da manhã, cardume concentrado na entrada de água	Suspender ou diminuir a alimentação, renovar a água do tanque, diminuir a densidade de peixes
		alta	Diminuição do alimento natural (ex.: fitoplâncton e zooplâncton) e crescimento de plantas aquáticas indesejadas	Adubação e calagem
Oxigênio dissolvido na água	maior que 5 mg/L	baixo	Peixes boquejando na superfície no início da manhã, cardume concentrado na entrada de água, redução do apetite do peixe	Suspender ou diminuir a alimentação, renovar a água do tanque, diminuir a densidade de peixes e aeração
pH	6,5 a 7,5	baixo	Diminuição do crescimento e resistência a doenças, baixa alcalinidade da água	Calagem: 15 g/m <sup>2</sup> de cal
		alto	Peixes boquejando na superfície no final da tarde	Suspender ou diminuir a alimentação, renovar a água do tanque, diminuir a densidade
Alcalinidade	maior que 20 mg de CaCO <sub>3</sub> /L	baixa	Transparência alta e mudanças bruscas dos parâmetros da qualidade da água no dia	Calagem: 15 g/m <sup>2</sup> de cal hidratada e 200 g/m <sup>2</sup> de calcário
Dureza	maior que 20 mg de CaCO <sub>3</sub> /L	baixa	Transparência alta e mudanças bruscas dos parâmetros da qualidade da água no dia	Calagem: 15 g/m <sup>2</sup> de cal hidratada e 200 g/m <sup>2</sup> de calcário
Amônia	menor que 0,1 mg/L	alta	Perda de apetite, peixes boquejando na superfície no final da tarde e demais alterações no comportamento	Suspender ou diminuir a alimentação, renovar a água do tanque, diminuir a densidade
Nitrito	menor que 0,03 mg/L	alta	Perda de apetite, peixes boquejando na superfície no final da tarde e demais alterações no comportamento	Suspender ou diminuir a alimentação, renovar a água do tanque, diminuir a densidade

Os parâmetros acima devem ser avaliados em conjunto.



Utensílios para análise de água no campo (medidor de oxigênio e temperatura, disco de Secchi, kits colorimétricos para análise de pH, alcalinidade, dureza, amônia, nitrito).