

Eletroestimulação de baixa frequência aplicada ao manejo alimentar do surubim (*Pseudoplatystoma corruscan*): uma revisão de literatura

Pereira, M. M. R.¹; Nascimento, V. G.²; Silva, T. A.¹

¹ Laboratório de Enzimologia, Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil; ² Laboratório de Ecologia Química, Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco, Recife;

Introdução: O surubim (*Pseudoplatystoma* spp.) é uma espécie nativa de elevado valor econômico e reconhecido potencial para a piscicultura brasileira. Apesar disso, seu cultivo ainda apresenta desafios, especialmente no manejo alimentar, devido à baixa aceitação de rações artificiais e ao comportamento predatório característico da espécie. Nesse cenário, a eletroestimulação de baixa frequência tem sido investigada como uma ferramenta biotecnológica capaz de atuar sobre mecanismos sensoriais e neurofisiológicos, promovendo a modulação do comportamento alimentar e contribuindo para a melhoria do desempenho produtivo. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura baseada na análise de artigos científicos, dissertações e teses publicadas entre 2015 e 2025, disponíveis em bases de dados nacionais e internacionais, como Google Acadêmico, SciELO e repositórios institucionais. Foram selecionados estudos em língua portuguesa e inglesa que abordassem a aplicação da eletroestimulação em peixes, com ênfase em espécies da ordem Siluriformes e, especificamente, no surubim. A seleção dos trabalhos considerou a relevância temática, o delineamento metodológico e a contribuição para a compreensão dos efeitos fisiológicos e comportamentais da técnica. **Resultados:** Os estudos analisados indicam que a eletroestimulação de baixa frequência atua como um estímulo sensorial eficaz em *Pseudoplatystoma* spp., induzindo respostas comportamentais relacionadas à busca e ingestão de alimento. A aplicação de frequências específicas, semelhantes aos sinais elétricos emitidos por presas no ambiente natural, favorece o aumento do consumo alimentar e a melhoria dos índices zootécnicos, especialmente em indivíduos juvenis. Os indivíduos submetidos à eletroestimulação apresentaram maior eficiência na utilização do alimento, evidenciada pelo aumento do consumo efetivo de ração e pela melhoria da conversão alimentar, quando comparados aos grupos não estimulados. Esses resultados indicam uma maior eficiência energética, possivelmente relacionada à redução do desperdício de ração e à otimização dos processos de ingestão e assimilação dos nutrientes. Além disso, avaliações fisiológicas demonstram que a aplicação controlada da eletroestimulação não ocasiona alterações hematológicas ou bioquímicas indicativas de estresse severo, sugerindo que o incremento no desempenho produtivo ocorre sem prejuízos à homeostase. **Conclusão:** A eletroestimulação de baixa frequência configura-se como uma abordagem biotecnológica promissora para o manejo alimentar do surubim, com potencial para otimizar a eficiência produtiva e favorecer o bem-estar animal. A literatura demonstra resultados consistentes quanto à eficácia e segurança da técnica, especialmente em sistemas de cultivo intensivo. No entanto, são necessários estudos adicionais que aprofundem os mecanismos fisiológicos envolvidos e avaliem seus efeitos em longo prazo, consolidando sua aplicação na piscicultura de espécies nativas.

Palavras-chaves: Sistema de cultivo; Estimulação elétrica; Produção aquícola; Tecnologias de manejo.