



IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE POC-CAMPINAS REDES RECIOP

Apoio: Agência das Bacias PCJ COMITÊ PCJ

ÁGUA DE REUSO NA PSICULTURA

Ornella Moreira Diniz

Tecnologia de Alimentos, Estácio de Sá - UNESA, Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil.
rnlllyoga@gmail.com

Resumo: O objetivo desse trabalho é identificar como é utilizada a água de reúso após o uso na piscicultura. A prática do reúso de águas residuais é uma opção sustentável, sendo benéfica para a agricultura, diminuindo os custos, barateando os meios de produção e preservando o meio ambiente. Realizou-se uma revisão de literatura, através da pesquisa de artigos, livros e manuais pertinentes sobre o tema, selecionados em bases digitais de pesquisa científica com acesso liberado: Scielo, Google acadêmico, EPAMIG e EMBRAPA. Os pontos positivos quando o efluente de piscicultura é usado, o uso da água residuais traz benefícios para os setores econômicos e ambientais, como aproveitamento de nutrientes, redução da poluição no meio ambiente, economia de água e fertilizantes. Sendo assim, o consciente da água residual reduz o uso abusivo dos recursos hídricos na agricultura. O uso na irrigação de hortas diminuiu os gastos com a captação da água, como também, reduzindo a quantidade de fertilizantes químicos destinadas às plantações. O efluente resultante da piscicultura é uma boa fonte de nutrientes, possuindo elevados níveis de nitrogênio e fósforo, sendo excelente para a produção de plantas. Redução na produção do esgoto sanitário, no reaproveitamento das águas de reúso. Os pontos negativos quando o efluente de piscicultura é usado, é que a água residuária possui menor disponibilidade de nutrientes, em relação aos efluentes domésticos, o seu escoamento prolongado no sistema hídrico, pode resultar em danos no ambiente aquático. Um fator limitante da utilização das águas residuais para reúso na agricultura, é a sua composição química, que pode conter componentes tóxicos, na qual as plantas podem ser vulneráveis. O presente trabalho se justifica pela necessidade dos recursos hídricos serem melhores direcionados e utilizados, sendo a piscicultura um ótimo nicho para o aproveitamento dessa opção. Os resultados enfatizam a importância de pesquisas que envolvam a adoção de práticas sustentáveis direcionadas para o reúso de efluente da piscicultura para a diminuição dos impactos ao meio ambiente

Palavras-chave: criação, efluentes, piscicultura.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho é identificar como é utilizada a água de reúso após o uso na piscicultura. A água desempenha papel fundamental na criação, manutenção e evolução da vida de diferentes espécies existentes no planeta terra. Devemos ter em mente que a água é um recurso esgotável, aproximadamente 4% da água disponível para consumo é doce e 69% desse volume concentra-se nas geleiras [1]. O uso racional das águas residuais impacta na diminuição da captação dos recursos hídricos primários e menor geração de efluentes, sendo uma estratégia eficaz para a sua preservação em quantidade e qualidade, sendo fonte extra de nutrientes quando usado na agricultura [6].

O reúso da água diminui drasticamente a pegada hídrica, já que utiliza aproximadamente 1% de renovação no decorrer do dia. O processo ainda favorece a otimização do uso de insumos e a diversificação da produção de alimentos, como a criação de peixes. [3]. As espécies de peixes criados no Brasil, através da água de reúso são: Carpas, Bagres, Trutas, Tilápias, Tambaqui, Tambacu e Pacu [5].

A Organização Mundial da Saúde (OMS), estipula alguns parâmetros higiênicos sanitários para que a água de reúso seja consumida por homens e animais [4], como a ausência de coliformes fecais em 100ml, inexistência de partícula virótica em 100ml de água e não possuir efeito tóxico para seres humanos. A água para ingestão humana, deve passar por processo de cloração, afim de evitar contaminação por agentes infecciosos [1]. A implantação de tecnologias inovadoras são indispensáveis para que grande parte dos impactos ambientais possam ser evitados ou diminuídos, com a adoção de práticas como as nas Boas Práticas de Manejo (BPM) e o reúso das águas [5]. O presente trabalho se justifica pela necessidade dos recursos hídricos serem melhores direcionados e utilizados, sendo a piscicultura um ótimo nicho para o aproveitamento dessa opção.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é uma revisão de literatura, realizado através da pesquisa de artigos, livros e manuais pertinentes sobre o tema, selecionados em bases digitais de pesquisa científica com acesso liberado: Scielo, Google acadêmico, EPAMIG e EMBRAPA. Para a elaboração do trabalho foram utilizadas palavras-chave, variando entre: reúso, piscicultura e reúso de água. Como critério ao levantamento das informações utilizou-se materiais publicados entre 2013 a 2022 para utilização de dados mais recentes sobre reúso de efluente na piscicultura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pontos positivos quando o efluente de piscicultura é usado, o uso da água residuária traz benefícios para os setores econômicos e ambientais, como aproveitamento de nutrientes, redução da poluição no meio ambiente, economia de água e fertilizantes. Sendo assim, o consciente da água residual reduz o uso abusivo dos recursos hídricos na agricultura [4];

O uso na irrigação de hortas diminuiu os gastos com a captação da água, como também, reduzindo a quantidade de fertilizantes químicos destinadas às plantações [6];

O efluente resultante da piscicultura é uma boa fonte de nutrientes, possuindo elevados níveis de nitrogênio e fósforo, sendo excelente para a produção de plantas [2];

Redução na produção do esgoto sanitário, no reaproveitamento das águas de reúso [1];

Os pontos negativos quando o efluente de piscicultura é usado, é que a água residuais possui menor disponibilidade de nutrientes, em relação aos efluentes domésticos, o seu escoamento prolongado no sistema hídrico, pode resultar em danos no ambiente aquático [2];

Um fator limitante da utilização das águas residuárias para reúso na agricultura, é a sua composição química, que pode conter componentes tóxicos, na qual as plantas podem ser vulneráveis [2].

4. CONCLUSÕES

Os resultados enfatizam a importância de pesquisas que envolvam a adoção de práticas sustentáveis direcionadas para o reúso de efluente da piscicultura para a diminuição dos impactos ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- [1] BLOG H. Reaproveitar água: Dicas para economizar e ser sustentável. Disponível em: https://hidros-consultoria.com.br/artigo-reaproveitar-agua/?gclid=CjwKCAjwx46TBhBhEiwArA_DjPtGJLBk45sO-eob1NRM9oN9qk-FfxdDvy1ngLfpdFloz6s68wa1rRoCVIIQAvD_BwE Acesso em: 20/04/2022
- [2] EVANGELISTA, G.O.L *et al.* Água residuária de piscicultura e desenvolvimento inicial do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). Disponível em: https://www.bambui.ifmg.edu.br/evento/imagens/2018/SEP/%C3%81gua_residu%C3%A1ria_de_piscicultura_e_desenvolvimento_inicial_do_feijoeiro_Phaseolus_vulgaris_L.pdf Acesso em: 16/04/2022
- [3] MIRANDA, Ricardo. Produção sustentável de peixes e hortaliças com reúso de água. Projeto da EPAMIG pretende gerar renda a famílias de agricultores atingidos pelo rompimento da barragem da Mineradora Vale 17 de dezembro de 2021. Disponível em: <https://uaiagro.com.br/producao-sustentavel-de-peixes-e-hortalicas-com-reuso-de-agua/> Acesso em: 18/04/2022
- [4] RIBEIRO, Bruno. Importância E Vantagens Do Reaproveitamento/Reúso De Água. Disponível em: <https://hidrosconsultoria.com.br/importancia-e-vantagens-do-reaproveitamento-reuso-de-agua/> Acesso em: 21/04/2022
- [5] SILVA, Mariana Silveira Guerra Moura e. Aquicultura: manejo e aproveitamento de efluentes / Mariana Silveira Guerra Moura e Silva; Marcos Eliseu Losekann; Hamilton Hisano – Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2013. 39 p. — (Documentos / Embrapa Meio Ambiente; 95). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/972692/1/Doc95.pdf> Acesso em: 21/04/2022
- [6] SOUZA, Pablo Porto. NETO, José Ribeiro e Silva. **Reaproveitamento da água de piscicultura na irrigação da forragem brachiaria brizantha cv. Brs piatã.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo



IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização:
SUSTENTARE POC-CAMPINAS
WIPIS ESCUSP

Apoio:
Agência das Bacias PCJ
COMITÊS PCJ

The banner features a vertical sidebar on the left with icons for a globe, gears, a water drop, and waves. The main text is in blue and orange. The event details are in a white box with a blue border. The logos for the organizing and supporting organizations are in white boxes with blue borders.

do Conhecimento. Ano 03, Ed. 12, Vol. 06, pp. 28 – 43. Dezembro de 2018. ISSN: 2448-0959 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eagri/a/NOYLM5GzJhcKMNVRMxxJpMr/?lang=pt&format=pdf>
Acesso em: 17/04/2021