



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



O USO DE ESPELHOS D'ÁGUA / ESPELHOS AQUÁTICOS: PROPOSTA TEÓRICA DE APLICAÇÃO E BENEFÍCIOS ESTÉTICOS, MICROCLIMÁTICOS E SONOROS

DE SOUZA, André Nelson.¹
FRATIA DE MELO, Bruna.²
PENHA FERREIRA, Callie.³
CABALLERO RODEL, Lionel.⁴
BANDEIRA, Gabriela⁵

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo teórico sobre a implantação de espelhos d'água em projetos arquitetônicos e paisagísticos, analisando seus benefícios estéticos, microclimáticos e acústicos. Por meio de pesquisa bibliográfica, busca-se compreender o papel desses elementos como instrumentos de qualificação espacial, ressaltando sua influência na percepção sensorial, no conforto térmico e no equilíbrio ambiental. A partir da análise de vantagens e desafios como evaporação, manutenção e segurança, propõe-se diretrizes conceituais para a integração dos espelhos aquáticos à vegetação e à composição formal dos espaços, evidenciando sua relevância para a sustentabilidade e a ambiência contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Espelho d'água, Conforto ambiental, Paisagismo, Sustentabilidade, Estética arquitetônica.

1. INTRODUÇÃO

O espelho d'água é um elemento paisagístico e arquitetônico que une estética e sustentabilidade. Além de sua função ornamental, ele exerce papel importante na regulação microclimática e na criação de ambiências mais equilibradas.

O presente estudo propõe uma reflexão teórica sobre a possível implantação de espelhos d'água na área das plantações da FAG, utilizada pelo curso de Agronomia, com o intuito de investigar como este recurso poderia contribuir para melhorar o microclima, reduzir a temperatura ambiente e favorecer o desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas.

¹Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgasz.
E-mail:ansouza2@minha.fag.edu.br

²Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgasz.
E-mail:bfmelo@minha.fag.edu.br

³Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgasz.
E-mail:calliepenha@gmail.com

⁴Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgasz.
E-mail:lionelrodel@gmail.com

⁵Professora orientadora. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo. Graduada em Arquitetura e urbanismo.
E-mail:gabibandeira@fag.edu.br



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



A justificativa para este estudo está na relevância de soluções integradas entre arquitetura, paisagismo e produção agrícola, visando o conforto ambiental, a sustentabilidade e o fortalecimento da relação entre o espaço construído e o natural.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso da água como elemento arquitetônico remonta a civilizações antigas, nas quais possuía tanto função ritual quanto ambiental. Na arquitetura contemporânea, o espelho d'água ressurge como recurso sustentável e contemplativo, associado à biofilia e ao conforto sensorial.

Segundo autores como Tuan (1980) e Gehl (2013), a presença da água no espaço urbano intensifica a experiência sensorial e o vínculo emocional do usuário com o ambiente. Além do valor estético, estudos demonstram que superfícies aquáticas contribuem para o resfriamento evaporativo, reduzindo a temperatura do ar em até 2 °C em áreas abertas, além de funcionar como difusor sonoro e atenuador de ruídos.

Entretanto, a adoção desses elementos exige atenção a fatores como evaporação excessiva, manutenção constante e segurança, principalmente em áreas públicas. A integração entre espelhos d'água e vegetação tropical, aliada a sistemas de recirculação, pode minimizar tais impactos e potencializar os efeitos positivos.

2.1 OBJETIVO

Analisar teoricamente a viabilidade e os benefícios da implantação de espelhos d'água nas áreas de plantação da FAG, destacando seu potencial de melhoria microclimática, redução térmica e aumento da umidade relativa do ar, além dos impactos positivos na estética, na percepção ambiental e no cultivo agrícola.

2.1.1. PROPOSTA PAISAGÍSTICA

XX
XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.



XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XX
XX
XXXXXXX

3. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e observação in loco da área das plantações da FAG. Foram analisadas referências teóricas sobre conforto ambiental, paisagismo e sistemas aquáticos artificiais, buscando compreender como espelhos d'água podem atuar como reguladores naturais do microclima e elementos integradores da paisagem. A metodologia tem caráter qualitativo e exploratório, sem execução prática, mas com proposições futuras para aplicação.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.1 Proposta paisagística

Propõe-se a implantação de um espelho d'água longitudinal na área das plantações da FAG, em um espaço de transição entre os canteiros agrícolas e a área de circulação principal. A intenção é integrar o elemento aquático ao contexto produtivo, criando uma interface entre arquitetura, paisagismo e agronomia, capaz de favorecer tanto a experiência sensorial dos usuários quanto o equilíbrio ambiental.

O espelho d'água seria composto por um canal raso, com revestimento em pedra natural e sistema de recirculação de água, aproveitando a captação de chuva e evitando desperdícios. O entorno seria valorizado por vegetação nativa e espécies ribeirinhas, que contribuiriam para o sombreamento parcial e para o controle natural da temperatura. Além disso, sua presença serviria como um

regulador microclimático, auxiliando na redução da temperatura local, no aumento da umidade relativa do ar e, conseqüentemente, no melhor desenvolvimento das plantações próximas.

A Figura 1 apresenta a área de plantio da FAG, onde se propõe a futura implantação do espelho d'água como elemento regulador do microclima local.

Figura 1 – Área das plantações da FAG (local proposto para implantação do espelho d'água)



Fonte: FAG (site institucional), 2025.

Como referência estética e construtiva, utiliza-se o modelo ilustrado na Figura 2, que demonstra a aplicação de um espelho d'água integrado à vegetação e com base em pedras roladas, reforçando a naturalidade e a permeabilidade visual do ambiente. Essa configuração orienta a proposta estética a ser futuramente implementada na área das plantações, priorizando harmonia visual, conforto térmico e sustentabilidade.

Figura 2 – Exemplo de espelho d'água em jardim ornamental



Fonte: Mais Plantas (blog), 2015.

4.2 Benefícios microclimáticos e ambientais

A evaporação controlada da água contribuiria para o aumento da umidade relativa do ar, reduzindo o estresse térmico nas plantas e melhorando as condições de crescimento. Além disso, a água reflete



a luz solar, ajudando a regular a temperatura do solo e a melhorar a eficiência da fotossíntese em determinadas espécies.

4.3 Benefícios estéticos e sensoriais

Além dos efeitos ambientais, o espelho d'água agregaria valor visual e simbólico à área, tornando o espaço mais atrativo e harmonioso. O reflexo das plantas e do céu reforça a percepção de integração entre natureza e arquitetura, promovendo bem-estar aos estudantes e visitantes.

4.4 Desafios e limitações

Os principais desafios envolvem evaporação excessiva, especialmente em períodos de calor intenso, e a manutenção da qualidade da água. Questões de segurança e custos também devem ser avaliadas, assim como a necessidade de sistemas de reuso e recirculação.

4.5 Diretrizes de implantação

Para futuras aplicações, recomenda-se o uso de sombreamento natural por árvores, integração com vegetação de borda (como taboas e papiros) e sistemas de captação de água da chuva, garantindo eficiência hídrica e baixo impacto ambiental.

4.6 Benefícios esperados

A introdução dos espelhos d'água na área de plantações da FAG poderá proporcionar:

- Melhoria do microclima local, reduzindo a temperatura média e aumentando a umidade;
- Favorecimento do desenvolvimento das plantas, especialmente em períodos de estiagem;
- Redução da poeira e das ilhas de calor no entorno agrícola;
- Integração entre os cursos de Arquitetura e Agronomia, promovendo ações interdisciplinares;
- Valorização estética e educativa da área, tornando-a espaço de pesquisa e contemplação.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidencia que os espelhos d'água representam mais do que um elemento ornamental: são instrumentos de mediação entre estética e sustentabilidade. Sua aplicação planejada pode contribuir significativamente para o conforto ambiental e a valorização dos espaços arquitetônicos.

Mesmo que inexistentes em determinados projetos, recomenda-se considerar sua futura implantação em áreas de permanência, pátios ou acessos principais, priorizando soluções de reuso de água e sombreamento natural, reforçando o papel da arquitetura como promotora de equilíbrio entre natureza e artefato construído.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, D. A. *Sistemas hídricos sustentáveis na agricultura*. Revista AgroTech, v. 4, n. 1, 2022.

GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.

OLIVEIRA, M. F. *Elementos aquáticos na arquitetura: estética e conforto ambiental*. Revista Ensaios de Arquitetura, v. 8, n. 2, 2021.

SILVA, L. P.; ALMEIDA, C. F. *Paisagismo Contemporâneo e Sustentabilidade*. Revista Arquitextos, v. 25, n. 3, 2020.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: Difel, 1980.