



# USINA SOLAR FLUTUANTE: VANTAGENS, DESVANTAGENS E SONDAGENS, EXISTEM?

Para saber mais  
sobre esse e outros  
assuntos acesse:



# I INTRODUÇÃO

As matrizes solares flutuantes têm melhor eficiência do que suas contrapartes terrestres, em virtude do fato de que a água mantém as células mais frias, as "Floatovoltaics" como são conhecidas, que garantem benefícios de engenharia significativos em relação às instalações terrestres típicas.

## ✓ Vantagens

Um dos principais benefícios é o resfriamento, pois as placas solares, como muitos outros dispositivos elétricos, se beneficiam de serem mantidas em uma faixa de temperatura agradável, com isso ao gerar eletricidade os painéis solares, que geralmente são obrigados a trabalhar em temperaturas elevadas, sofrerão resfriamento e com isso a redução da temperatura da faixa de

operação. Os painéis fotovoltaicos atingem uma eficiência máxima próxima a 20% e cerca de 1.000 W/m<sup>2</sup> disponíveis do sol, apenas, sendo assim, já enfrentam isso quando se trata de produzir e aumentar a geração de energia. A UFV flutuante tem a vantagem de reduzir em grande escala o impacto ambiental e o desperdício das operações de limpeza, visto que, em vez de ter que bombear água limpa para lavar os painéis, como em uma instalação terrestre, uma matriz flutuante pode ser simplesmente limpa com a própria água em que está flutuando. Os custos de instalação dos painéis fotovoltaicos flutuantes são inferiores aos dos painéis fotovoltaicos terrestres, além disso, reduzem a perda de água por evaporação, pois limitam a circulação de ar e bloqueiam a luz solar da superfície da água, e suas fazendas solares evitam a produção de algas nocivas, reduzindo os custos de tratamento de água.



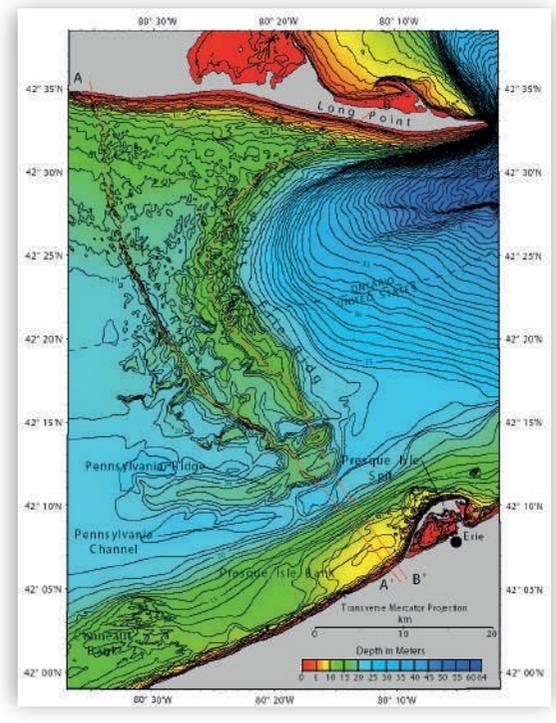
## Desvantagem

Como em nosso planeta não existe mundo perfeito, a desvantagem das instalações UFV flutuantes, que deve ser considerada pelo gerenciamento desde sua concepção, é a corrosão, que deve ser evitada sempre que possível, pois o ambiente úmido pode prejudicar o cabeamento, a estrutura e os componentes. Quando instalado em água salgada, o cenário é agravado para toda instalação, o que aumenta a probabilidade de danificar os diversos equipamentos. Obviamente a corrosão é um problema administrável, em todos os tipos de equipamentos seja em água doce ou salgada, desde que projetados para resistir a esses ambientes, aliados a um bom projeto e profissionais qualificados.

# 2 EXISTE SONDAGEM PARA UFV NA ÁGUA?

É claro que sim, e a FAW7 já está pronta para realizá-las, com equipamentos de ponta e pessoal especializado. O ensaio se chama "BATIMETRIA", um método que tem por finalidade medir a espessura da coluna d'água

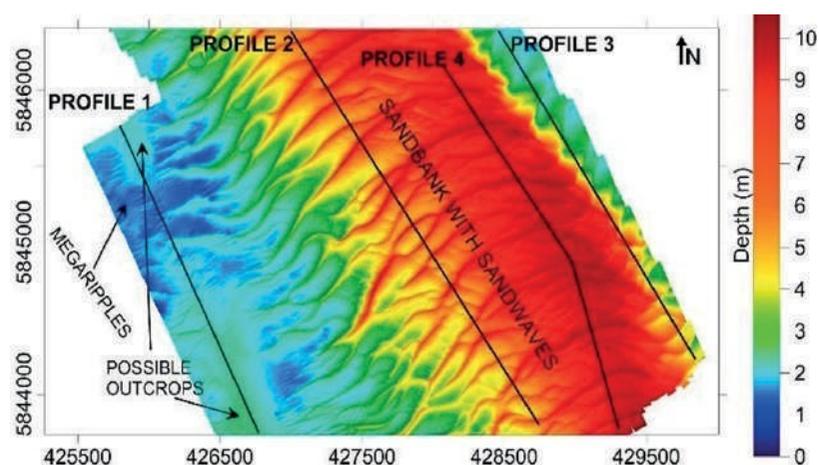
ou seja, a profundidade do fundo em relação à superfície da água, que é expressa cartograficamente por curvas batimétricas, que unem pontos da mesma profundidade com equidistâncias verticais, com semelhança às curvas de nível topográfico. Os levantamentos batimétricos iniciam-se com a coleta de dados no local, esses dados servem para criar a modelagem 3D com a apresentação da morfologia, textura e forma do relevo dos mares, lagos ou rios.



## Onde é utilizado?

Serve também para monitorar o ambiente aquático, auxiliar em projetos de engenharia como construções, localização de tubulações, turbinas eólicas, pontes, também como ferramenta de controle e norteamo em apoio a obras de dragagem.

## 3 O SISTEMA OPERACIONAL



O ensaio é realizado através dos princípios físicos da propagação do som na água, por meio dos sinais emitidos pelo ecobatímetro, emitidos por uma fonte fixada no casco da embarcação, que consistem em ondas acústicas de alta frequência maior que 30 kHz, que se propagam através da água, atingem o fundo e são refletidas de volta à superfície. Conhecendo a velocidade de propagação do som na água e o tempo de trânsito dos sinais é possível calcular a profundidade.

## 4 CONCLUSÃO

A busca constante pelo conhecimento, aprendizagem e inovação é o foco que todo técnico deve perseguir. Para a FAW7, esses são aspectos imprescindíveis nos serviços prestados, pois para obtermos o melhor projeto de forma exequível e eficiente, inovação e motivação são essenciais para o conhecimento técnico e as referências normativas.



**AUTOR**

Wagner Franklin

Diretor de engenharia da FAW 7

