



Sessão de Física, Matemática e Ciência da Computação
Dia 03/07/13 – 13h30 às 18h30
Unila-PTI - Bloco 03 – Espaço 03 – Sala 01

Energia Azul: projeto e construção de um protótipo para extrair energia elétrica usando a diferença de salinidade entre a água marinha e a água dos rios

Robert Alexis Leonczuk Minetto*

Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Curso de Graduação em Engenharia de Energias Renováveis
E-mail: robert.minetto@unila.edu.br

Davi da Silva Monteiro

Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
E-mail: davi.monteiro@unila.edu.br

Marcelo Gonçalves Hönnicke

Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
E-mail: marcelo.honnicke@unila.edu.br

Eduardo Goncalves Reimbrecht

Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território
E-mail: eduardo.goncalves@unila.edu.br

RESUMO

En los tiempos que corren la conciencia por cuidar el medio ambiente ha ido en aumento, algo que surgió hace dos décadas en vista de los daños que el hombre le ha ocasionado al planeta. Partiendo de esa preocupación es que comienzan a surgir ideas innovadoras para buscar formas de remediar el daño causado, entre ellas, aquellas ligadas a enfrentar la dependencia actual que enfrenta la economía al petróleo como base de su matriz energética. A partir de este punto es que propuestas como la Energía azul emergen, con el fin de complementar el abanico de las energías renovables, no solo para acercar más la posibilidad de un futuro sustentable, sino de alentar a otros investigadores y no investigadores de que existen otras alternativas, que no siempre son visibles en el comienzo, pero que bajo la atención adecuada pueden traer grandes posibilidades. En síntesis, el uso de la Presión Osmótica Retardada como método para generación de energía eléctrica se basa en el aprovechamiento de las diferencias de concentraciones salinas de dos afluentes de agua para colocarlos en contacto a través de una membrana semipermeable, al suceder un proceso conocido como osmosis, donde las moléculas de los solutos no podrán pasar la membrana, pero si el agua produciendo un flujo continuo desde la solución menos concentrada hacia la otra. De esta forma aumentara la cantidad de agua de un lado de la membrana, si esta cantidad de agua es confinada y presurizada, puede lograrse que haya un aumento de presión considerable el cual puede enviarse hacia una turbina para posteriormente generar energía eléctrica. Es de destacar la importancia de continuar la investigación de esta tecnología, que aún no ha alcanzado la comercialización debido a la falta del pilar económico de la sustentabilidad, este sucede a causa de los costos actuales de las membranas utilizadas durante el proceso. Sin embargo, estudios recientes han demostrado alcanzar resultados satisfactorios a escala de laboratorio para membranas que pueden ser comercialmente viables. Como palabras conclusivas hay que decir que la PRO puede proveernos de una energía limpia, pero que es necesaria una reducción de los costes, un marco normativo que sea propicio para su crecimiento y que se debe contar con la iniciativa de las personas para desarrollar dicha tecnología y que sea un éxito. Agradecemos a la Unila por la bolsa de iniciación científica concedida así como al CNPq.

Palabras-clave: Presión Osmótica Retardada, energía limpia, renovable.

* bolsista PROBIC