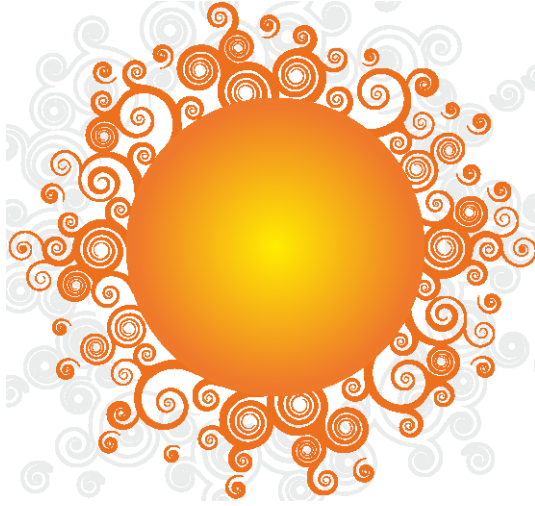




BRAHMA KUMARIS



Energia Renovável

Criando

o Futuro que Desejamos



Energia Renovável para um Futuro Sustentável



É extremamente urgente criar um novo paradigma que integre as tecnologias limpas no nosso dia-a-dia. O aquecimento global, a degradação do ambiente e o aumento de preço dos combustíveis ameaça o futuro da humanidade. A crise atual é um apelo bastante claro para transformarmos a nossa consciência e o nosso estilo de vida.



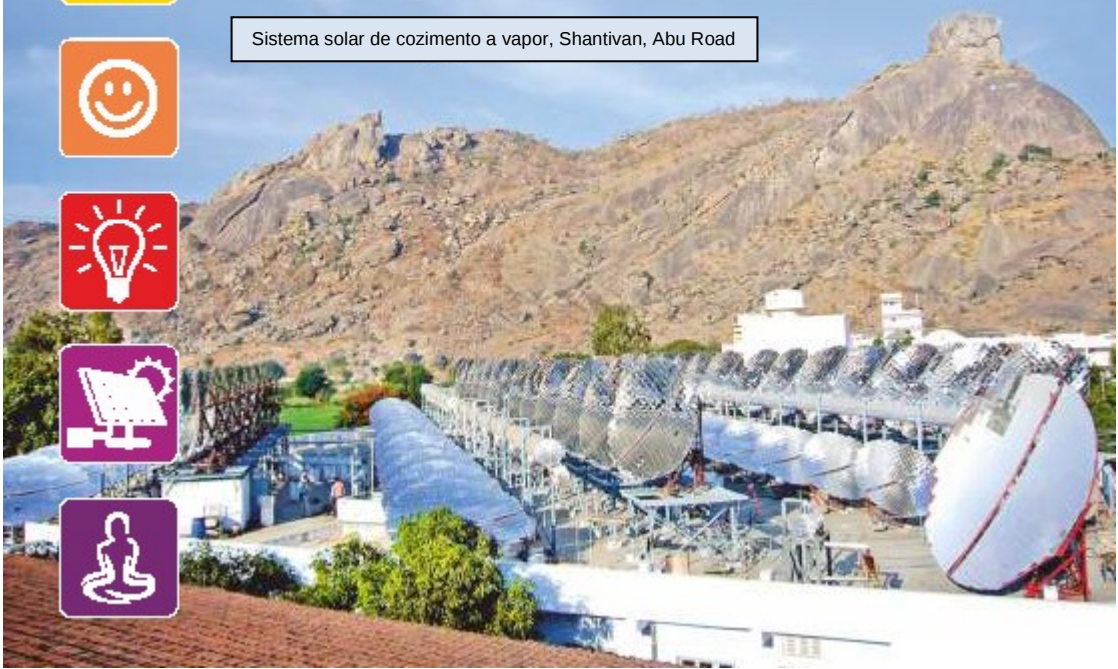
De forma a estabelecer uma forte liderança em relação ao desenvolvimento de tecnologias limpas e de uma sociedade sustentável, a Universidade Espiritual Mundial Brahma Kumaris está ativamente envolvida na investigação e demonstração de conceitos alternativos de energias renováveis.



A Brahma Kumaris ensina a meditação Raja Yoga, incutindo princípios e valores; e gere mais de 700 centros de meditação na Índia e 800 no exterior. Assim, é evidente a integração da espiritualidade e dos valores com o desenvolvimento de tecnologias de energia limpa. No nosso entender a fusão entre ambos levar-nos-á em direção a um futuro melhor.



Sistema solar de cozimento a vapor, Shantivan, Abu Road





De uma Visão Espiritual para a Ação Local

Desde meados dos anos 90, a Brahma Kumaris tornou-se um dos principais impulsionadores e construtores em sistemas de energias renováveis, na Índia. De modo a reforçar a sua abordagem, a Brahma Kumaris trabalha num relacionamento estreito com a sua irmã, a organização *World Renewal Spiritual Trust* (WRST), que é uma instituição pública. Em 2011, a Brahma Kumaris e a WRST receberam o reconhecimento oficial do *Ministério da Ciência e Tecnologia*, como uma *Organização de Pesquisa Científica e Industrial* (SIRO).

Em 2014, foi criado um “Centro de Formação & Percepção” pela Brahma Kumaris & WRST, com o apoio financeiro do *Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas* (UNDP), do *Global Environment Facility* (GEF) e do *Ministério das Energias Renováveis*. A Brahma Kumaris desenvolveu e instalou 6 grandes sistemas solares de concentração, que produzem vapor para várias aplicações de processo; e também gere cerca de 350 sistemas de baterias fotovoltaicas em várias partes da Índia, com capacidade total para mais de 1,4MW. Atualmente o projeto India One, uma central de energia termo solar de 1 MW, está em construção perto do complexo da Brahma Kumaris de Shantivan, Abu Road.

Hoje, a Brahma Kumaris & WRST estão a realizar formação e investigação nas seguintes tecnologias:

- Sistemas solares de cozimento a vapor
- Geração de energia termo solar e de armazenamento térmico
- Sistemas fotovoltaicos isolados (stand-alone)
- Instalações solares de água quente



Sistema fotovoltaico de 150 KW, com backup de baterias, Gyan Sarovar, Mt. Abu



Investigação e Desenvolvimento

Desde meados dos anos 90, a Brahma Kumaris e WRST construíram e instalaram diversos sistemas de energia solar, em vários locais da Índia.



1995 - construção de dois edifícios ecológicos inovadores no complexo da Brahma Kumaris de Gyan Sarovar, Mt. Abu., utilizando blocos de solo e um sistema de energia solar fotovoltaico/sistema híbrido eólico; patrocinado pela *German Federal Enterprise for International Cooperation*.



1996 – instalação de um sistema solar modular de cozimento a vapor, de 24 captadores solares parabólicos Scheffler (7,5 m² cada um; 2.000 refeições/dia), em Gyan Sarovar.



1997 – instalação de um sistema solar de água quente, de 50.000 litros/dia, em Gyan Sarovar.

1999 – instalação de um sistema solar de cozimento a vapor, de 84 captadores solares parabólicos Scheffler (9,5 m² cada um; 35.000 refeições/dia), no complexo da Brahma Kumaris de Shantivan, Abu Road.

1999 - instalação de sistemas de energia solar fotovoltaicos, de 5 KW, em 60 centros da Brahma Kumaris na Índia, financiados pelo *World Bank*.



2000 - instalação de 3 sistemas de energia solar fotovoltaicos com backup de baterias, de 50 KW, em Mt. Abu.

2002 - instalação de um sistema solar de cozimento a vapor, de 50 KW, na Brahma Kumaris em Yellapur, Karnataka.



2002 - instalação de um sistema solar de cozimento a vapor (800 kg vapor por dia), no *Om Shanti Retreat Centre*, perto de Delhi.

2003 - instalação de um sistema solar de geração de vapor (1000 kg vapor por dia), para cozinhar, para a lavanderia e para esterilização, financiado pelo MNRE, no *Global Hospital & Research Centre* em Mt.Abu.



2006 - instalação de um sistema de energia solar fotovoltaico com backup de baterias, de 200 KW, no *Om Shanti Retreat Centre*.

2007 – desenvolvimento de um captador solar parabólico Scheffler de 16m², testado com sucesso em Shantivan; financiado pelo MNRE.



2011 - instalação de um sistema de energia solar fotovoltaico stand-alone (SPV) com backup de baterias, de 200 KW, no *Om Shanti Retreat Centre*.

2011 - iniciou-se a construção da central de energia termo solar (1MW), India One, com armazenamento; perto de Shantivan.



2012 - instalação de um sistema de energia solar fotovoltaico stand-alone (SPV) com backup de baterias, de 200 KW, no *Om Shanti Retreat Centre*.

2014 - instalação de sistemas de energia solar fotovoltaicos stand-alone (1-6KW), com backup de baterias, em vários centros da Brahma Kumaris na Índia.



Até agora também foram distribuídos 20.000 lanternas solares, 500 sistemas de luz domésticos e 400 caixas solares.



Capacidades e Formação



Instalação do sistema solar de cozimento a vapor, Pandav Bhawan, Mt. Abu

A Brahma Kumaris tem como objetivo enfatizar a relação que existe entre a nossa percepção e a tecnologia que escolhemos. Nós consideramos que uma abordagem holística baseada na paz, na cooperação e no amor é a chave para um futuro sustentável.

A Brahma Kumaris incentiva as pessoas a utilizar as tecnologias de energia renovável, organizando workshops práticos, conferências e publicando artigos e trabalhos de pesquisa. Os projetos de investigação da Brahma Kumaris & WRST têm como meta desenvolver as competências e a especialidade dos indivíduos, dos grupos e das organizações, para que o esboço e a concepção dos diferentes sistemas solares possam ser replicados.

Workshop & Formação de um sistema solar de concentração, no projeto *India One*, Shantivan, Abu Road





India One



No início de 2011, a Brahma Kumaris e WRST iniciou o projeto, o desenvolvimento e a instalação da “Indian One”, uma central de energia termo solar de 1 MW, em Abu Road, Rajastão. Este projeto de investigação e desenvolvimento, utiliza antenas parabólicas de 60m², recém-desenvolvidas no local, e que suportam um armazenamento térmico contínuo. A “Indian One” gera aquecimento e energia para um complexo com 25.000 pessoas e será um marco importante para a geração de energia limpa descentralizada com armazenamento na Índia.

Principais características da “India One”:

- 770 antenas parabólicas de 60m² e de potência elétrica máxima de 1MW;
- Cogeração, uso eficiente de energia térmica & design modular;
- Armazenamento térmico para funcionamento noturno & geração direta de vapor;
- Rastreamento de eixo duplo automatizado, habilitado para rede;
- Recetor de cavidade imóvel & utilização eficiente do solo.



Central de energia termo solar “India One”





Parceiros do Projeto

Para a “India One”, a Brahma Kumaris & WRST contam com os fundos cedidos por:

- *Ministério Indiano de Energias Renováveis (MNRE, Gov. India), sob o seu regime de investigação & desenvolvimento;*
- *Ministério Alemão do Ambiente (BMUB), através da iniciativa bilateral “ComSolar” pela Organização Federal Alemã para a Cooperação Internacional (GIZ).*

Equipa e Consultoria

A Brahma Kumaris & WRST criaram uma equipa local de engenheiros e especialistas que garantem a boa execução do projeto. A equipa está em estreita colaboração com vários institutos e fabricantes indianos.

O projeto também conta com o apoio e consultoria de:

- *Instituto Fraunhofer (ISE) de Freiburg, Alemanha – simulações na central, design do sistema de monitoramento e avaliação do desempenho;*
- *IndiaCare de Berlim – parceiro de longa data da WRST em projetos de energia renovável; apoia este projeto e também coordena as atividades junto dos institutos e companhias alemãs.*





Contactos



Sede:

Brahma Kumaris

Pandav Bhawan, PO Box No.2

Mt. Abu – 307501, Rajasthan, India



Departamento de Energia Solar:

Brahma Kumaris

Solar Department, Shantivan Campus

Abu Road – 307510, Rajasthan, India



Email: solarbrahmakumaris.com



Web: www.solar.brahmakumaris.com



Outros links:

Central de Energia “India One”:

www.india-one.net

Brahma Kumaris Meio Ambiente:

www.eco.brahmakumaris.org

Brahma Kumaris Internacional:

www.brahmakumaris.org

Brahma Kumaris India:

www.brahmakumaris.com

