

Nova Geração de Sistemas Solares Térmicos (New Generation of Solar Thermal Systems) NEGST

Projecto Europeu (VI Programa Quadro)

Maria João Carvalho
Investigadora INETI

Objectivo:

Introdução de sistemas solares térmicos mais económicos no mercado, principalmente para aquecimento de água e/ou aquecimento e arrefecimento ambiente, de modo a contribuir para Plano de Acção da União Europeia relativo à redução de emissões de CO₂ e ao fornecimento de energia, de forma económica, recorrendo a fontes renováveis.

Para atingir os objectivos do projecto criou-se um consórcio de peritos no campo da energia solar térmica que inclui investigadores e laboratórios de ensaio, assim como participantes da indústria de vários países da Europa.

ITW, Alemanha – Coordenador

SPF, Suíça – coordenador WP1

ARSENAL research, Austria – coordenador WP2

TNO, Holanda

SP, Suécia

ENEA, Itália – coordenador WP5

ESTIF – coordenador WP4

INETI, Portugal

NCSR “DEMOKRITOS”, Grécia

CSTB, França

INTA, Espanha

SERC, Suécia

UNI KASSEL, Alemanha

Ecofys, Holanda

AEE INTEC, Austria – coordenador WP3

UIO, Noruega

POLIMI, Itália

BYG.DTU, Dinamarca

WP 1 - Nova geração de sistemas solares térmicos

*WP 2 - Concepções standard de sistemas solares
(de grande dimensão)*

WP 3 - Integração dos colectores em edifícios

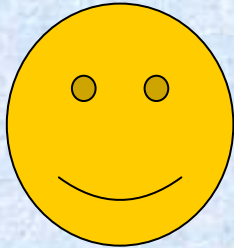
WP 4 - Nova geração de normas

WP 5 - Aplicações avançadas

WP 6 - Gestão do projecto e disseminação de resultados

WP1 - Nova geração de sistemas solares térmicos

1. Levantamento em cada país das tecnologias actualmente existentes
 - Tipos de sistemas mais comuns (AQS e AA)
 - Identificação de Novas Concepções de Sistemas Solares Térmicos (com o objectivo de quebrar barreiras à utilização do solar térmico) e que possam constituir uma nova geração de sistemas solares térmicos
2. **Avaliação teórica das concepções mais promissoras e elaboração de relatório desta avaliação.**
3. **Organização de *Workshops* para transferência de conhecimento (Final de 2005).**
4. **Elaboração de guia de concepção e instalação dos sistemas seleccionados**
5. **Avaliação de alguns destes sistemas em funcionamento normal ("*on-site*")**



Conceito muito interessante (Clima Português):

- Aquecimento e arrefecimento ambiente com sistemas de arrefecimento de baixa potência assistidos por colectores solares

- Ainda em fase de investigação para solução de alguns problemas tecnológicos

Introdução do conceito de aquecimento ambiente com colectores solares para países do Sul da Europa

- **Problema:** necessidade de dissipar a energia extra na estação quente
- **Soluções possíveis:** utilização em piscinas

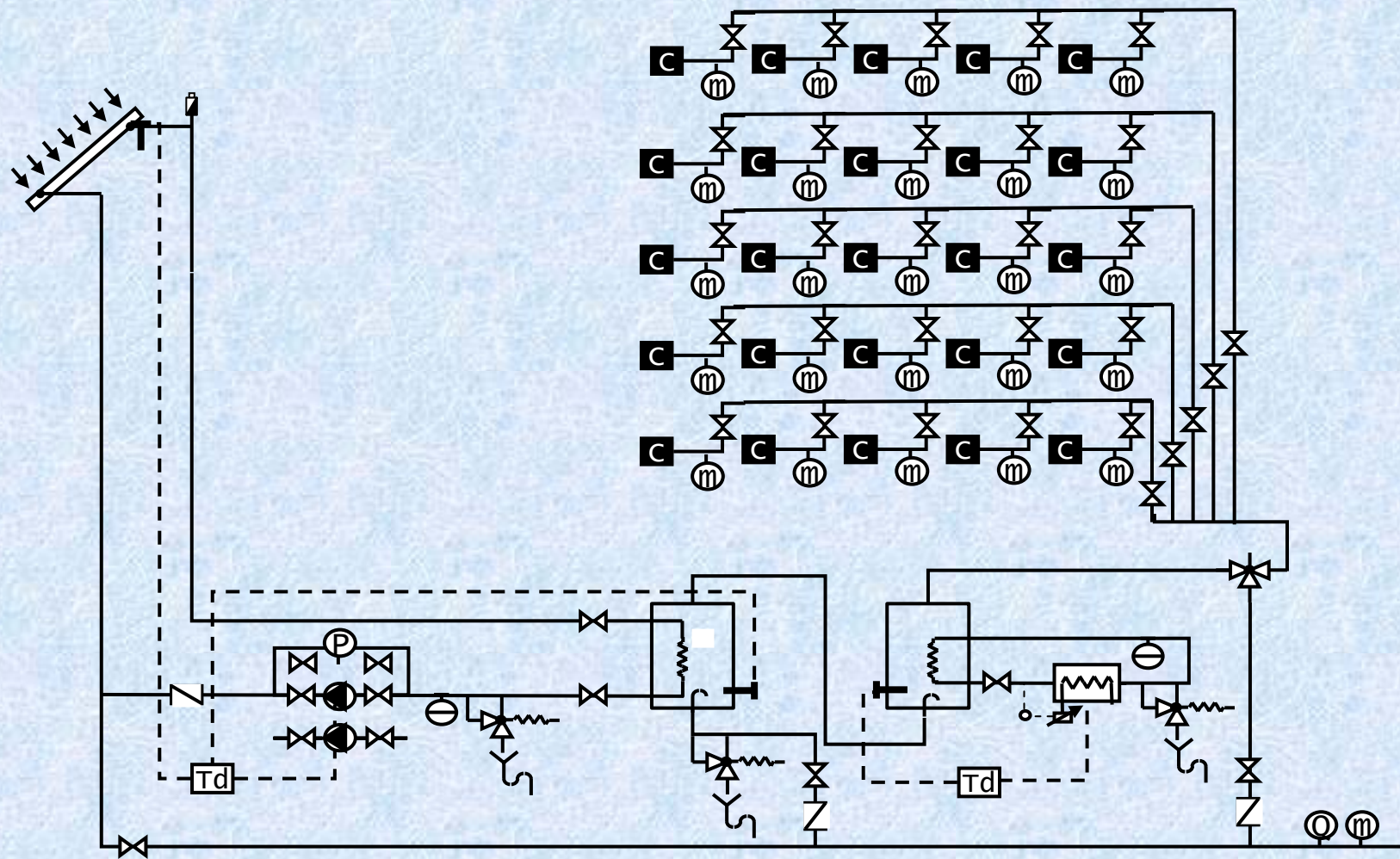
WP2 - *Concepções standard de sistemas solares (de grande dimensão)*

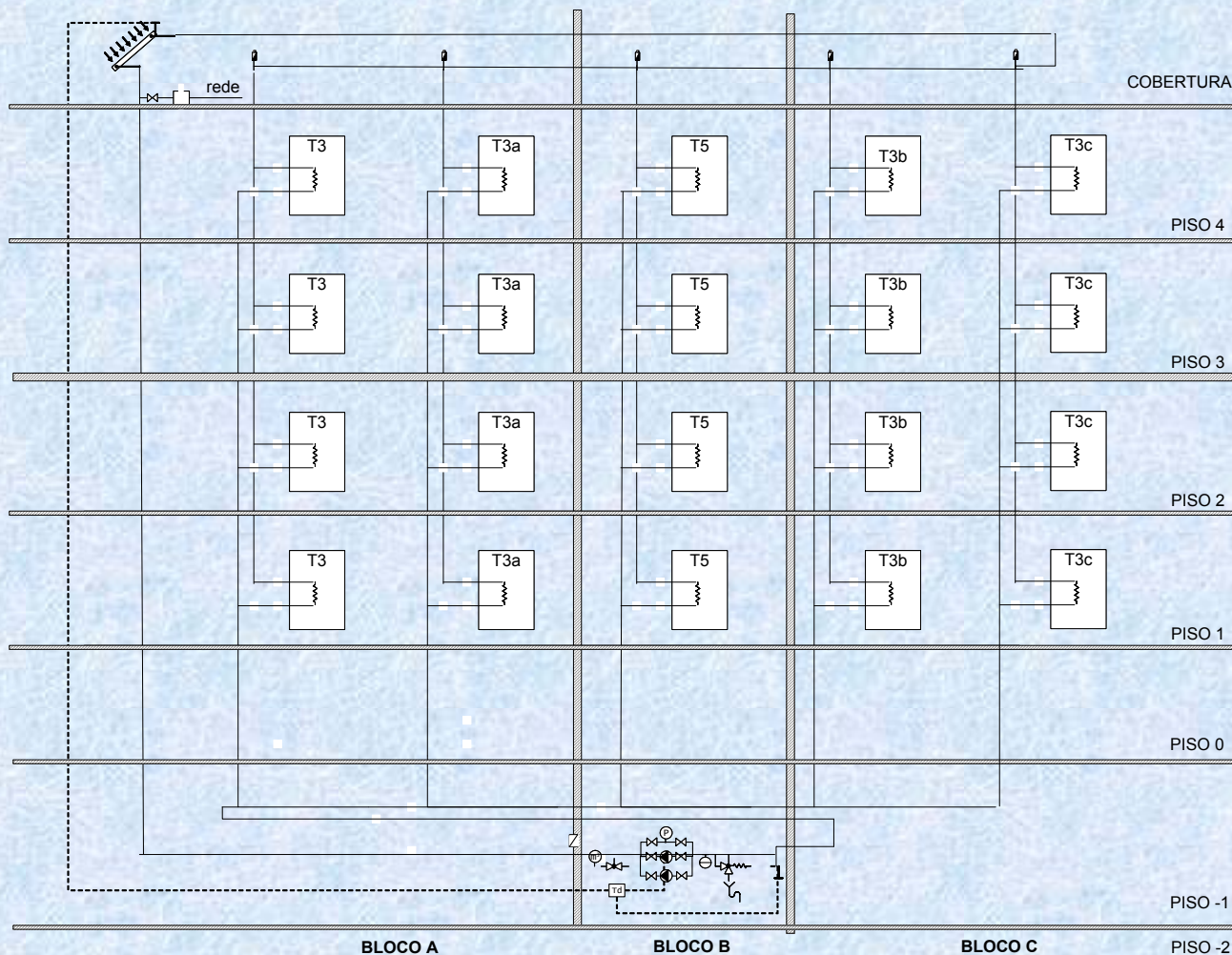
1. Levantamento das práticas de planeamento, instalação e comercialização de grandes sistemas solares nos diferentes países da Europa;
2. **Realização de um inquérito sobre sistemas de grande dimensão de aquecimento e arrefecimento;**
3. Marketing e financiamento
 1. Aspectos contratuais
 2. Métodos de monitorização
4. Desenvolvimento de concepções normalizadas para este tipo de sistemas

Instalações Solares para Aquecimento de Água e/ou Aquecimento Ambiente (de tipo colectivo)



TorreVerde_TironeNunes





WP3 - Integração em edifícios

1. **Levantamento de regulamentos, regras de arte, etc existentes em diferentes países.**
2. Numa segunda fase proceder-se-á à análise dos regulamentos e levantamento através de contacto com projectistas, instaladores, outros técnicos com intervenção na promoção do solar térmico de modo a **identificar possíveis barreiras à integração dos colectores solares em edifícios.**
3. Pretende-se também organizar *Workshops* sobre este tema promovendo uma maior divulgação da instalação de sistemas solares térmicos em edifícios.

Caso conheçam casos em que a integração dos colectores em edifícios foi complexa, difícil, gostaria que me indicassem esses casos.

**Edifício sede do Centro
de Operações da BRISA
em Carcavelos**



**Edifício Solar XXI -
DER - INETI
(financiamento
Programa PRIME)**

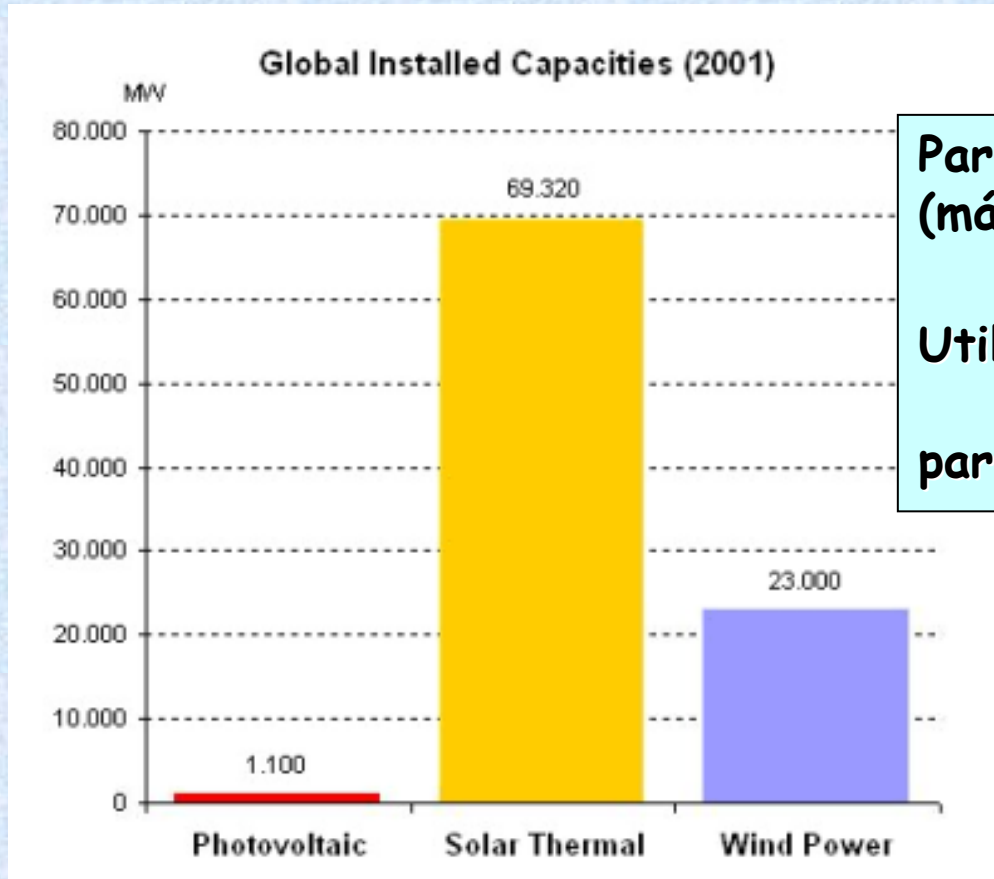


WP4 - Nova geração de normas

Pretende-se identificar aspectos em que a Normalização contribua para uma melhor penetração no mercado de novos sistemas solares térmicos.

1. Colectores
2. Depósitos
3. Controladores
4. Combisystems
5. Sistemas de arrefecimento solar
6. Desalinização
7. Fluidos térmicos
8. LCA (Análise de ciclo de vida)
9. **Conversão de m² para potência e energia (para utilização em estatísticas de mercado)**

**Conversão de m^2 para potência e energia
(para utilização em estatísticas de mercado)**



**Para converter m^2 em potência
(máxima instalada):**

Utilizar o valor 700 W/m^2

para qualquer tipo de colector

Apresentação de Jan-Erik Nielsen, ESTIF (2ª Reunião Projecto NEGST)

WP5 - Aplicações avançadas

1. Arrefecimento solar
 2. Desalinização
- Elaboração de relatório do estado da arte
 - Avaliação do interesse na penetração do Solar Térmico no mercado

Para mais informação sobre o projecto
sugiro a consulta da página:

www.swt-technologie.de/html/negst.html

Sugestões sobre os temas em
desenvolvimento no projecto:

mjoao.carvalho@ineti.pt