ABESCO
Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia

Conceito Amplo de Eficiência Energética

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

Alexandre Sedlacek Moana
Presidente ABESCO

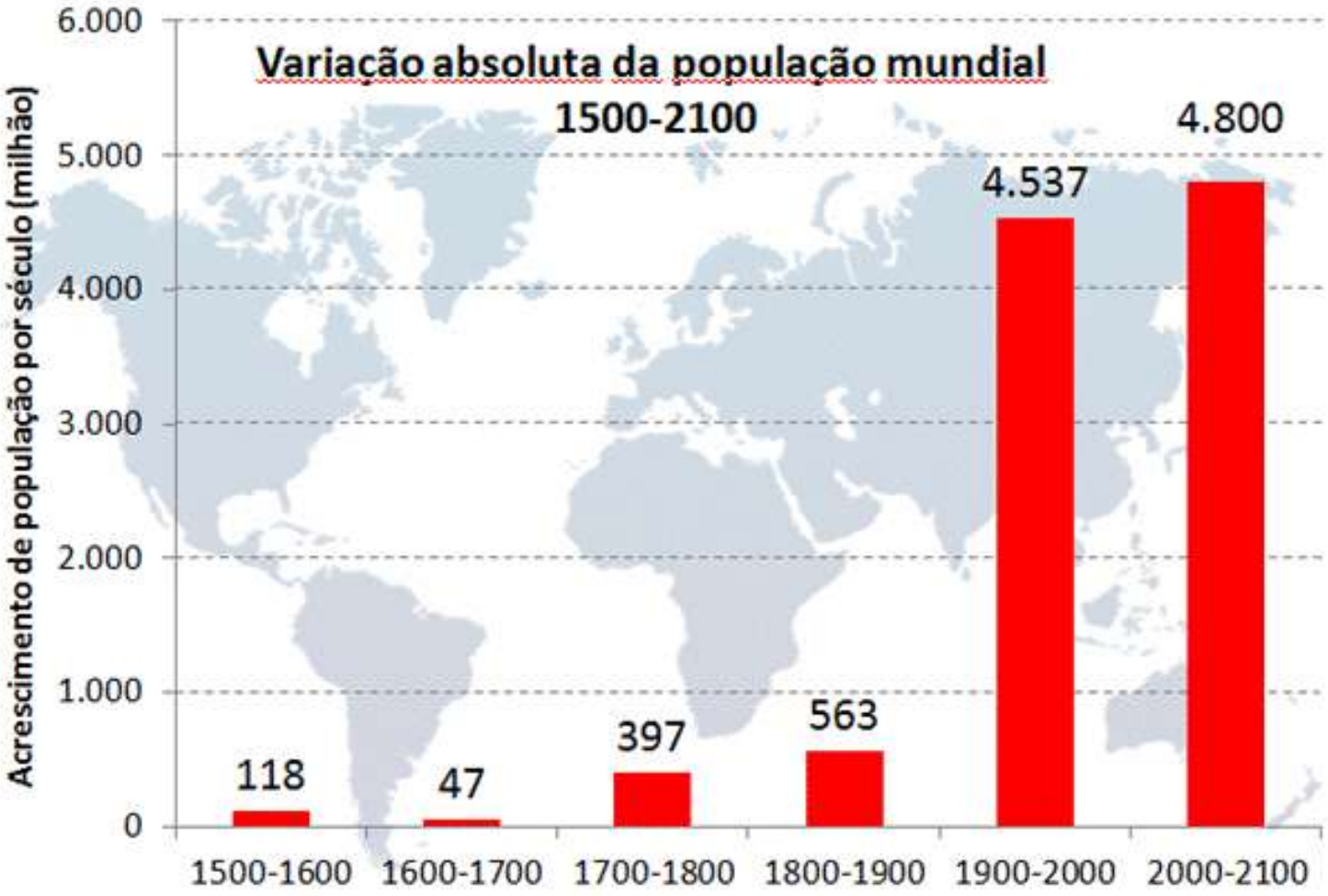
Conceito Estrito de Eficiência Energética

- Realizar um mesmo trabalho utilizando menos energia

Conceito Amplo de Eficiência Energética

- Relação trabalho x energia + modulação de potência em prol da infraestrutura + quantificação energética da questão ambiental + balanço energético completo da inserção das fontes renováveis + oportunidades no mercado de energia para o usuário final, etc

Conceito de Desperdício



Fonte: Maddison, Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD http://www.ggdc.net/maddison/Maddison.htm
UN/ESA. World Population Prospects: The 2012 Revision, http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm

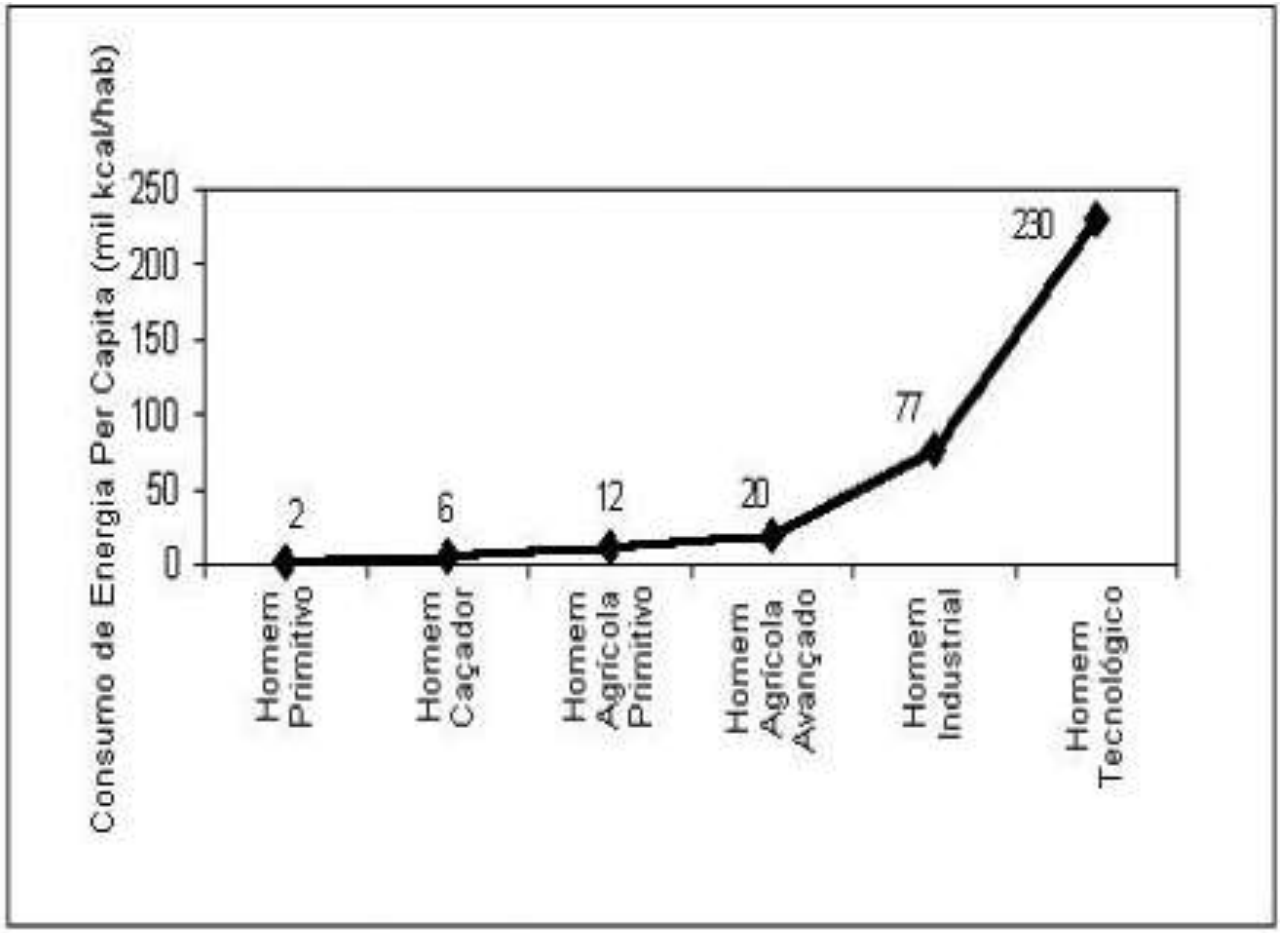
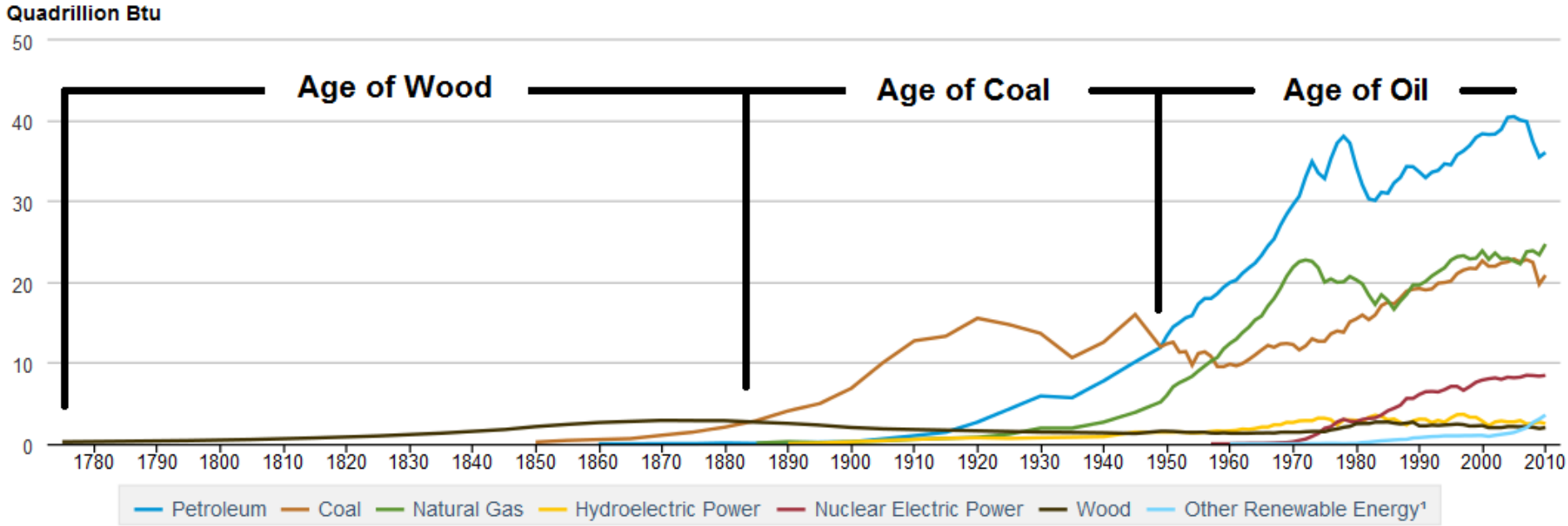


Figura 1: A relação entre desenvolvimento e consumo de energia per capita.
Fonte: Cook, E (1976) apud Goldemberg (1998).

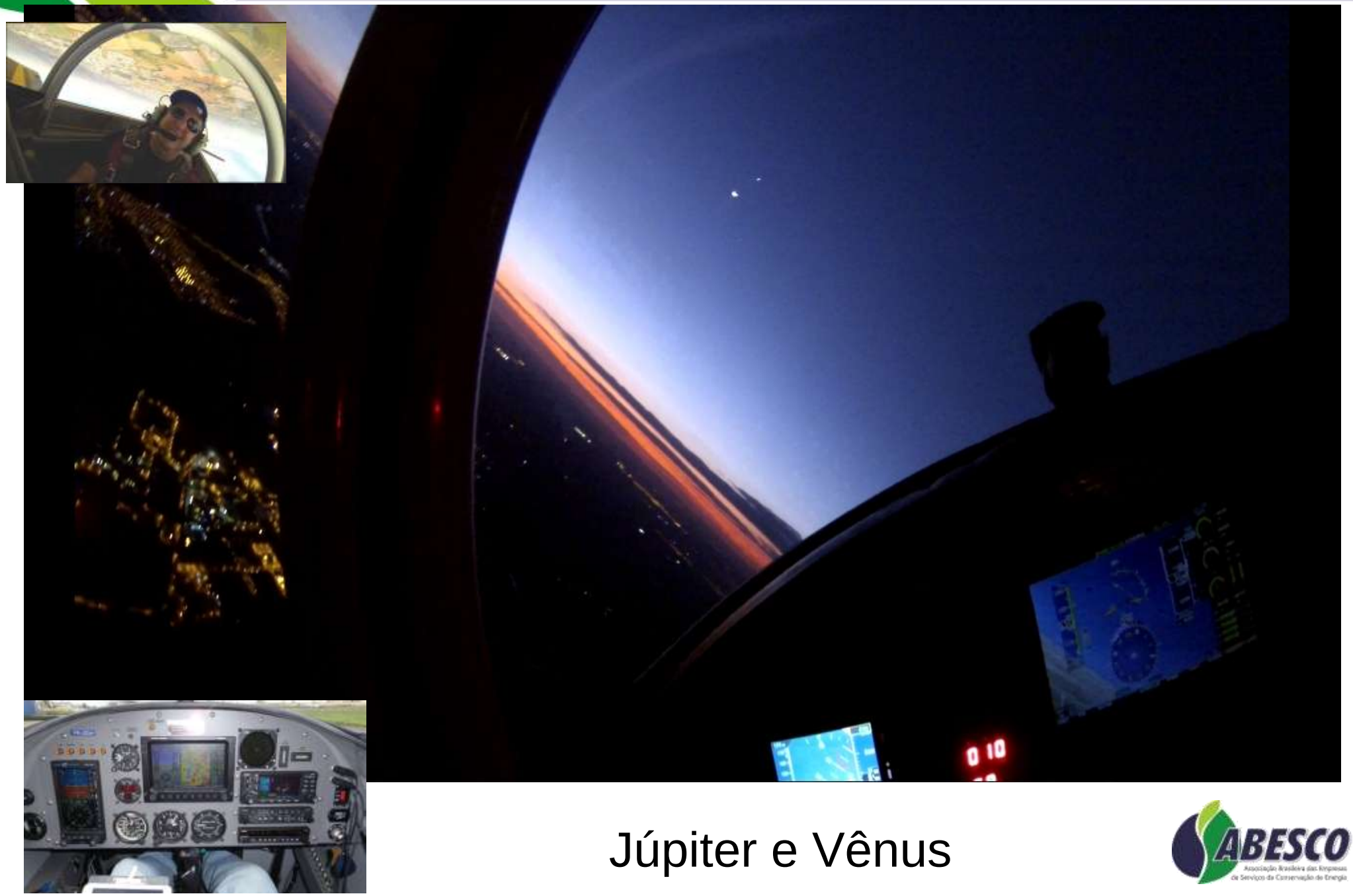
U.S. Primary Energy Consumption Estimates by Source, 1775-2010



¹ Geothermal, solar/PV, wind, waste, and biofuels.

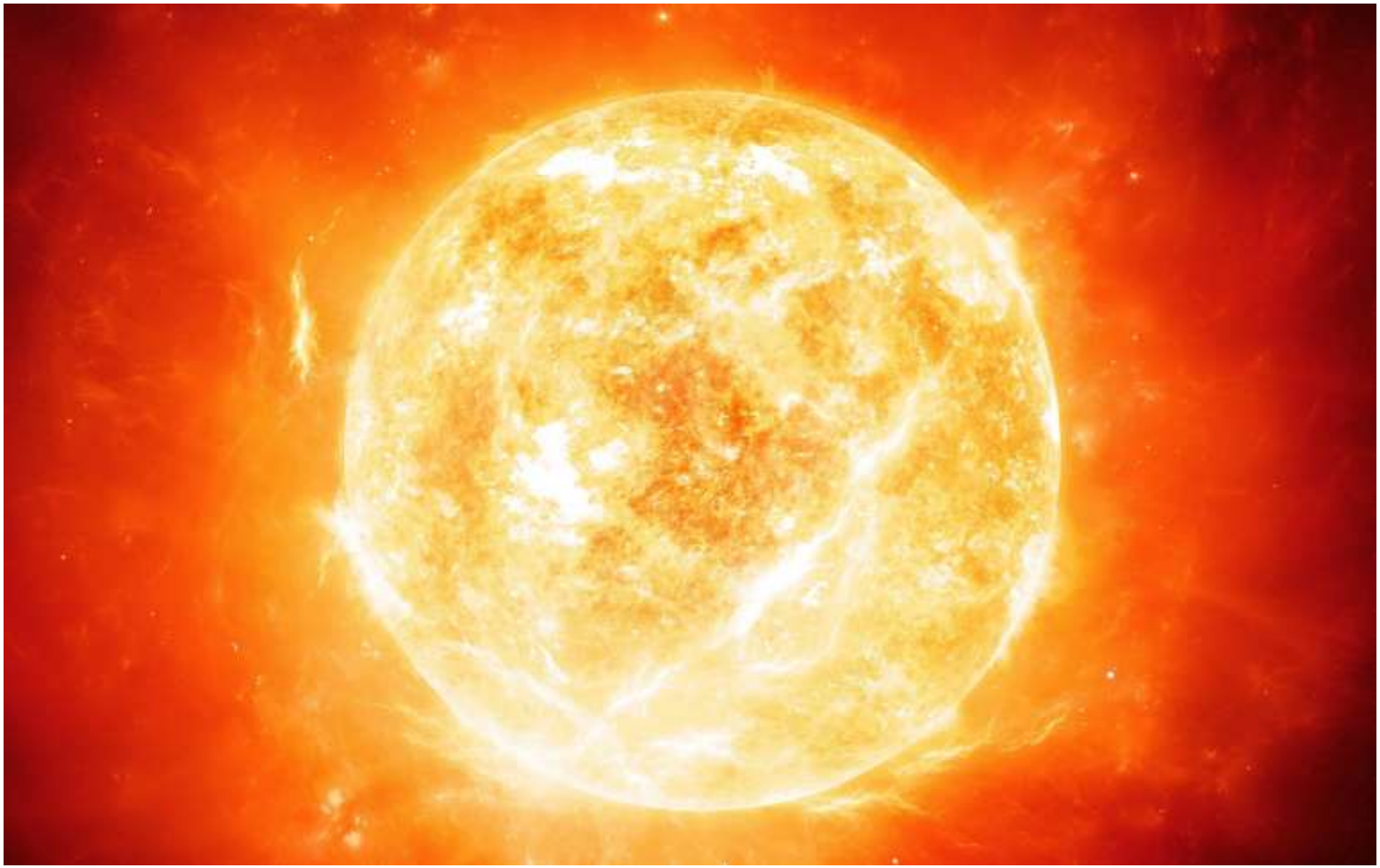
U.S. Energy Information Administration, *Annual Energy Review*, Tables 1.3, 10.1, and E1.

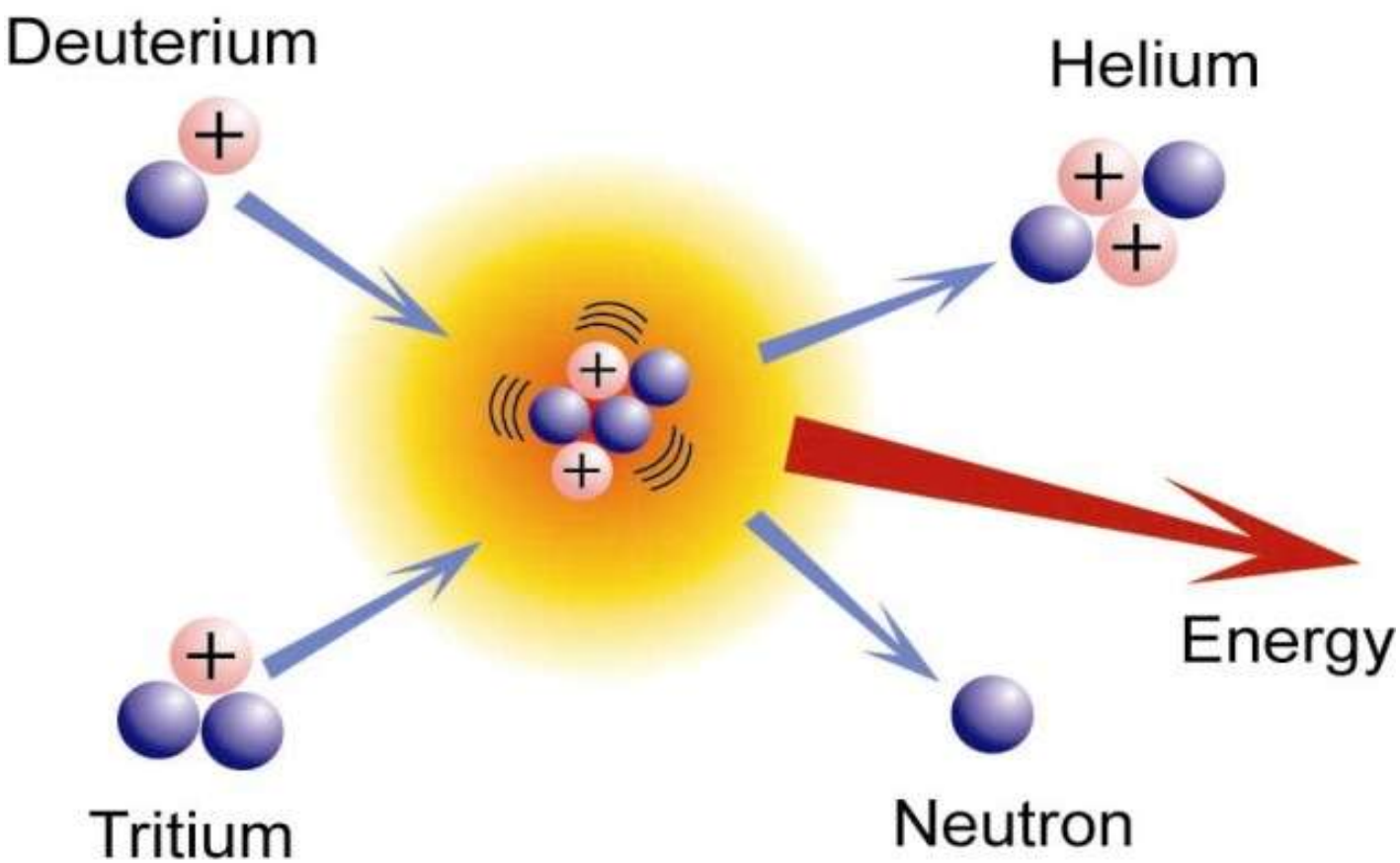
Não Solar: maré, geotérmica e nuclear

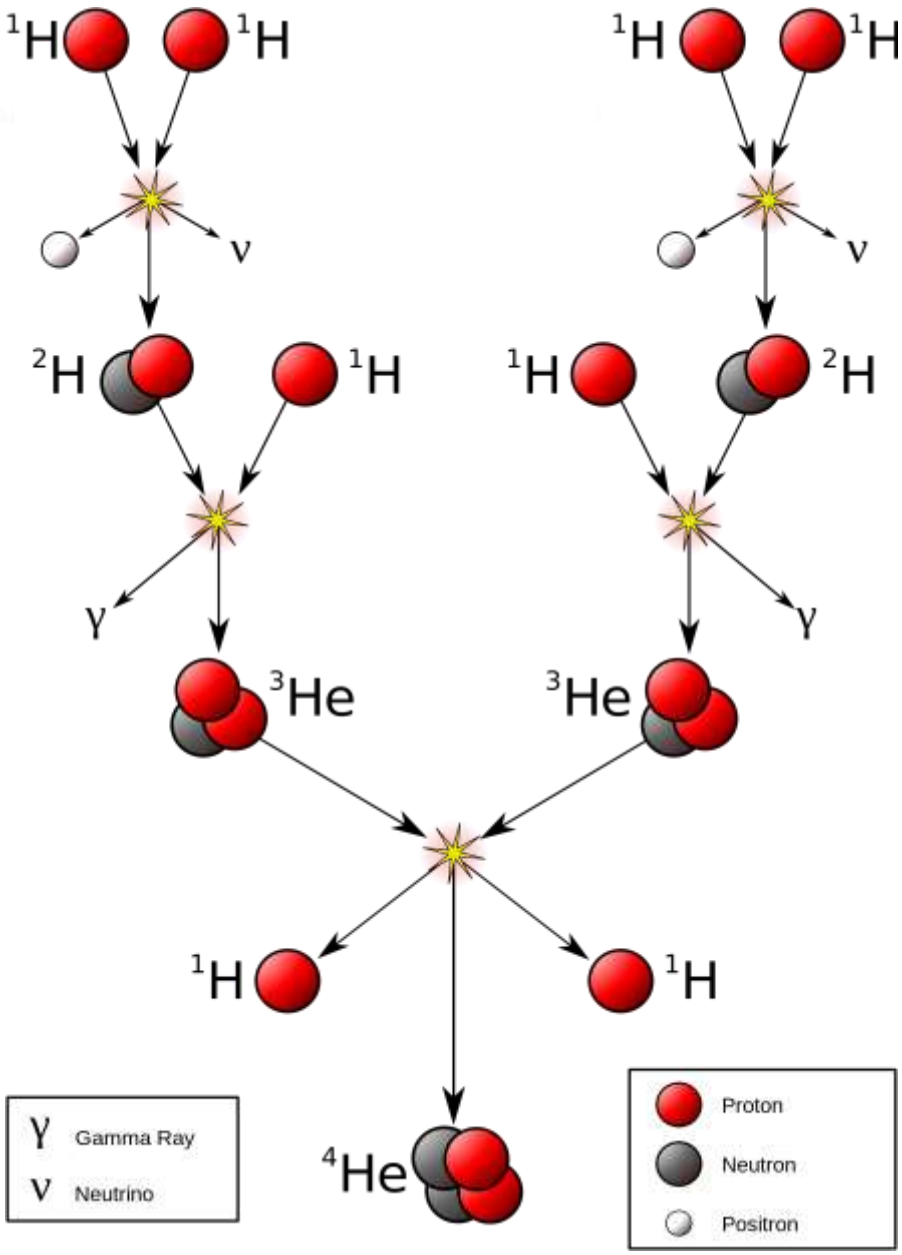


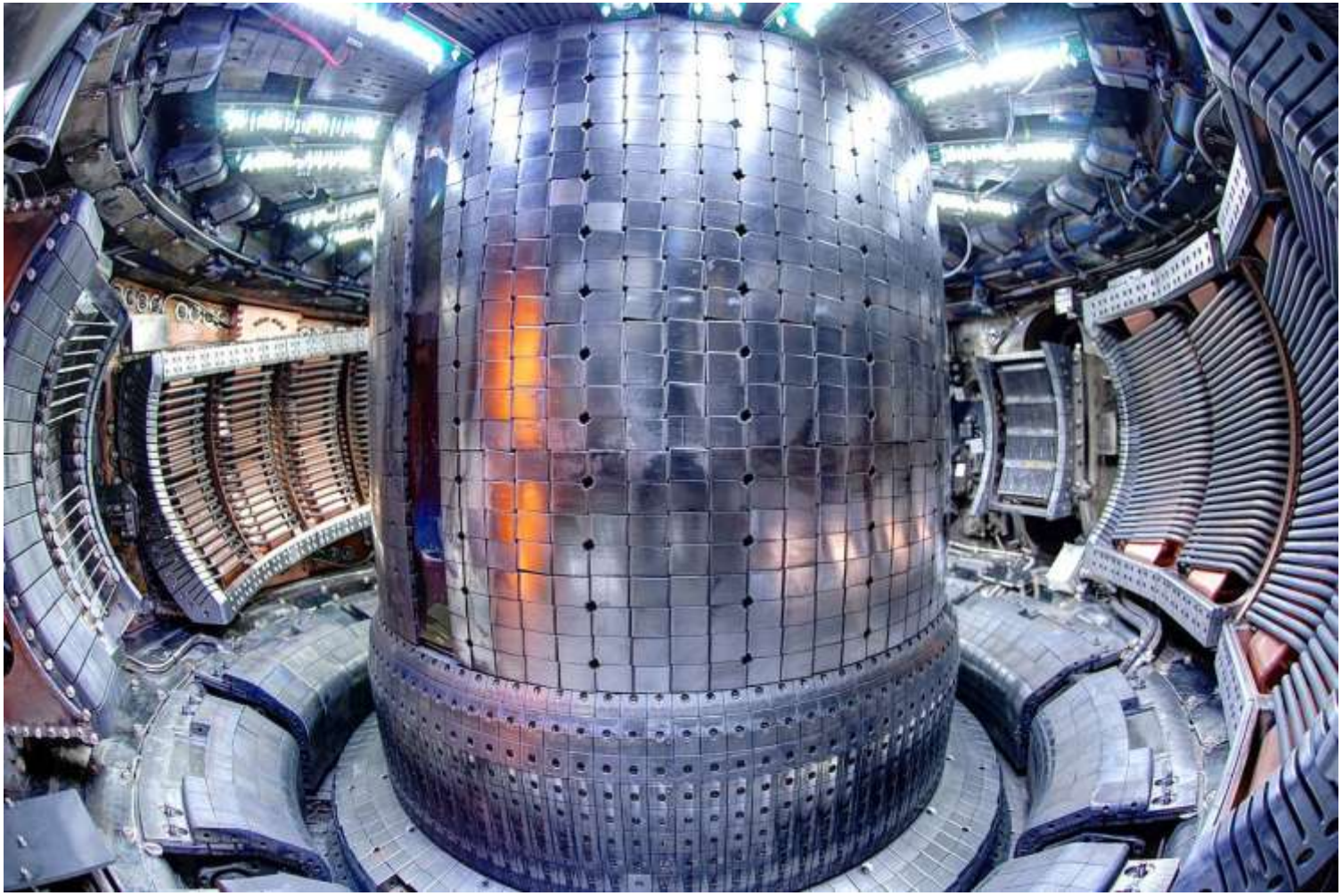
Júpiter e Vênus

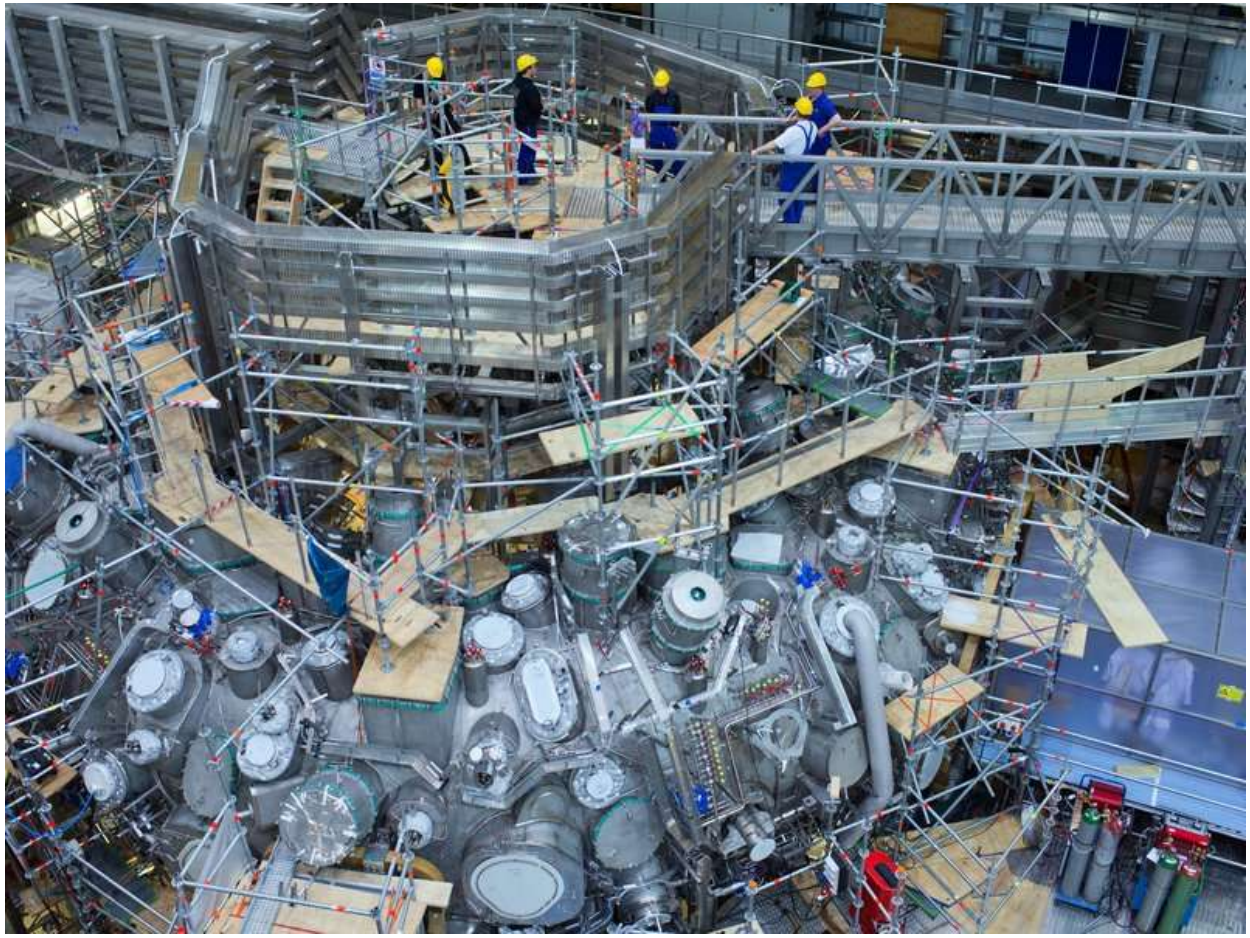
Júpiter




Deuterium
Helium
Energy
Tritium
Neutron


^1H
^1H
ν
^2H
^1H
γ
^3He
^4He
Gamma Ray
Neutrino
Proton
Neutron
Positron





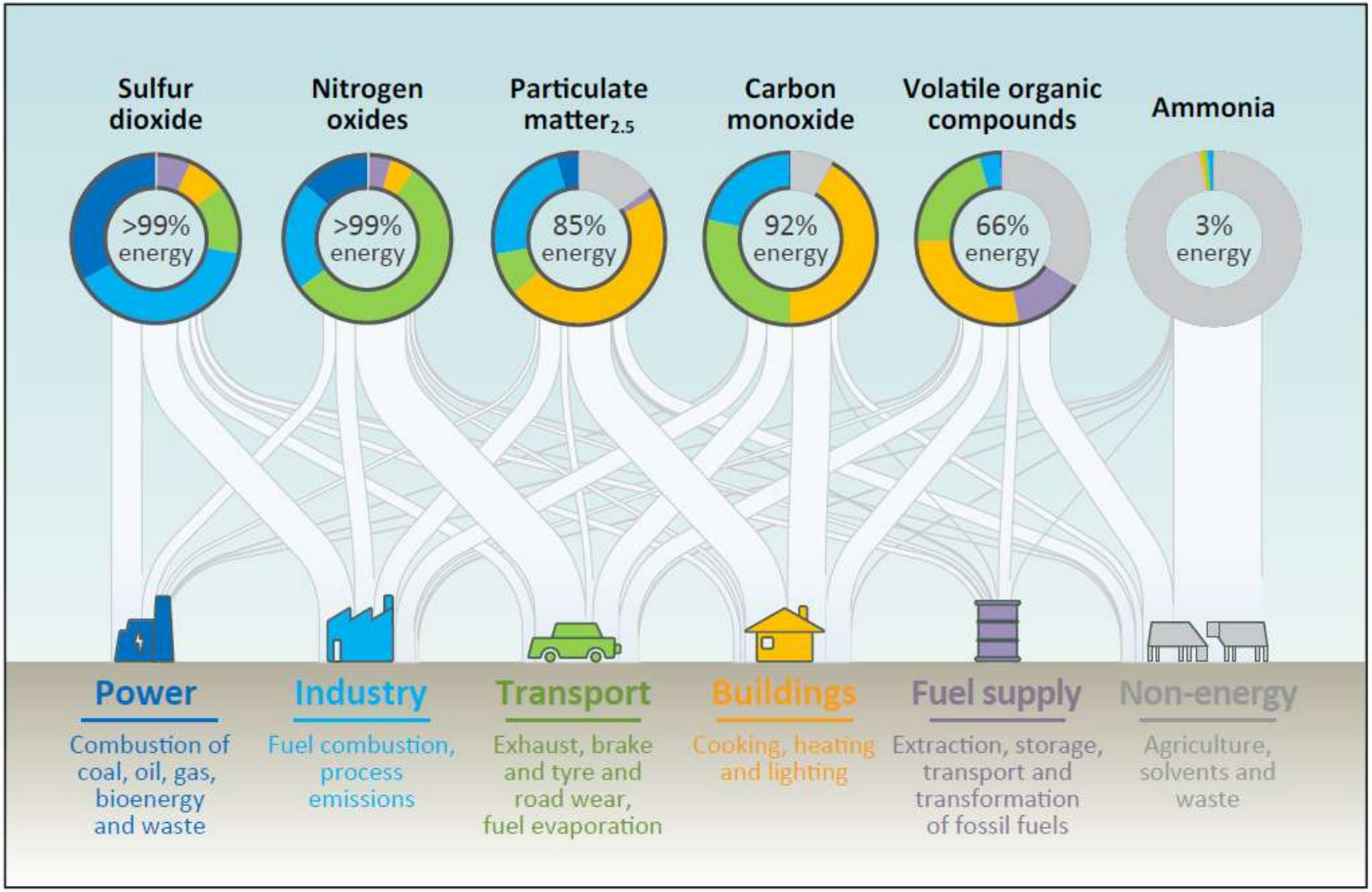
Wendelstein 7-X stellarator

Experimento Alemanha 2016, custo de US$ 1,3 bi

Reaction		Ignition Temperature		Output Energy
Fuel	Product	(millions of °C)	(keV)	(keV)
D + T	^{4}He + n	45	4	17,600
D + ^{3}He	^{4}He + p	350	30	18,300
D + D	^{3}He + n	400	35	~4,000
	T + p	400	35	~4,000

EM TORNO DE 6.500.000 DE PESSOAS MORREM ANUALMENTE POR CONTA DA POLUIÇÃO DO AR, FICANDO ATRÁS APENAS DA PRESSÃO ALTA, RISCOS ALIMENTARES E TABAGISMO (IEA, 2016)

CHINA - US$ 375 Bi - 5 anos em conservação de energia/redução emissões



Principais poluentes do ar e suas fontes

Fonte: Agência Internacional de Energia, 2016

O SETOR DE ENERGIA É DE LONGE, DENTRE AS ATIVIDADES HUMANAS, A MAIOR FONTE DE POLUENTES DO NOSSO AR

O SETOR DE ENERGIA TAMBÉM É UM DOS MAIORES GERADORES DE OUTROS POLUENTES CHAVE COMO SO_2, NOx e Materiais Particulados

PRECISA FALAR DO AQUECIMENTO GLOBAL?
Uma ameaça ainda maior...

Mortes - 6.500.000 Mi x 120 = 780.000.000 pessoas

Anos de vida perdidos – 25.000.000.000 (25bi)

A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA REDUZ O AQUECIMENTO GLOBAL

A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA AUMENTA A COMPETITIVIDADE

A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA É A FONTE DE ENERGIA MAIS BARATA

A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA BENEFICIA TODO O GTD

A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA É A ENERGIA MAIS LIMPA

QUALQUER CRIANÇA SABE!

Queremos saber é como fazer acontecer.

CRESCIMENTO DO CONSUMO ELÉTRICO BRASILEIRO POR SETOR

SETOR		2004 MWh		2015 MWh	%	2016 (1º Semestre x2)	%
INDUSTRIAL		154.162.928		168.858.267	9,53	161.984.074	5,07
RESIDENCIAL		78.470.110		131.027.848	66,98	135.458.842	72,62
COMERCIAL		49.685.888		90.531.921	82,21	91.159.096	83,47

Fonte EPE, 30 Ago 2016

ABESCO
Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia

- As Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Escos) e suas formas de atuação no mercado

Less than 100,000 kiloliters	1 person
100,000 kiloliters and above	2 persons

(2) For type 1 designated factories other than the above

Less than 20,000 kiloliters	1 person
20,000 kiloliters and above, but less than 50,000 kiloliters	2 persons
50,000 kiloliters and above, but less than 100,000 kiloliters	3 persons
100,000 kiloliters and above	4 persons

Avaliação constante e não intrusiva das instalações

Todas as instalações avaliadas e confecção de relatórios a cada 3 meses.
Parcerias de longo prazo em busca de melhorias constantes.
Fornecimento de mão de obra de diversos níveis para execução dos diferentes serviços.

Uso Inteligente

Reduzir Energia consumida

Reduzir custo por kWh

Reduzir pegada de CO2

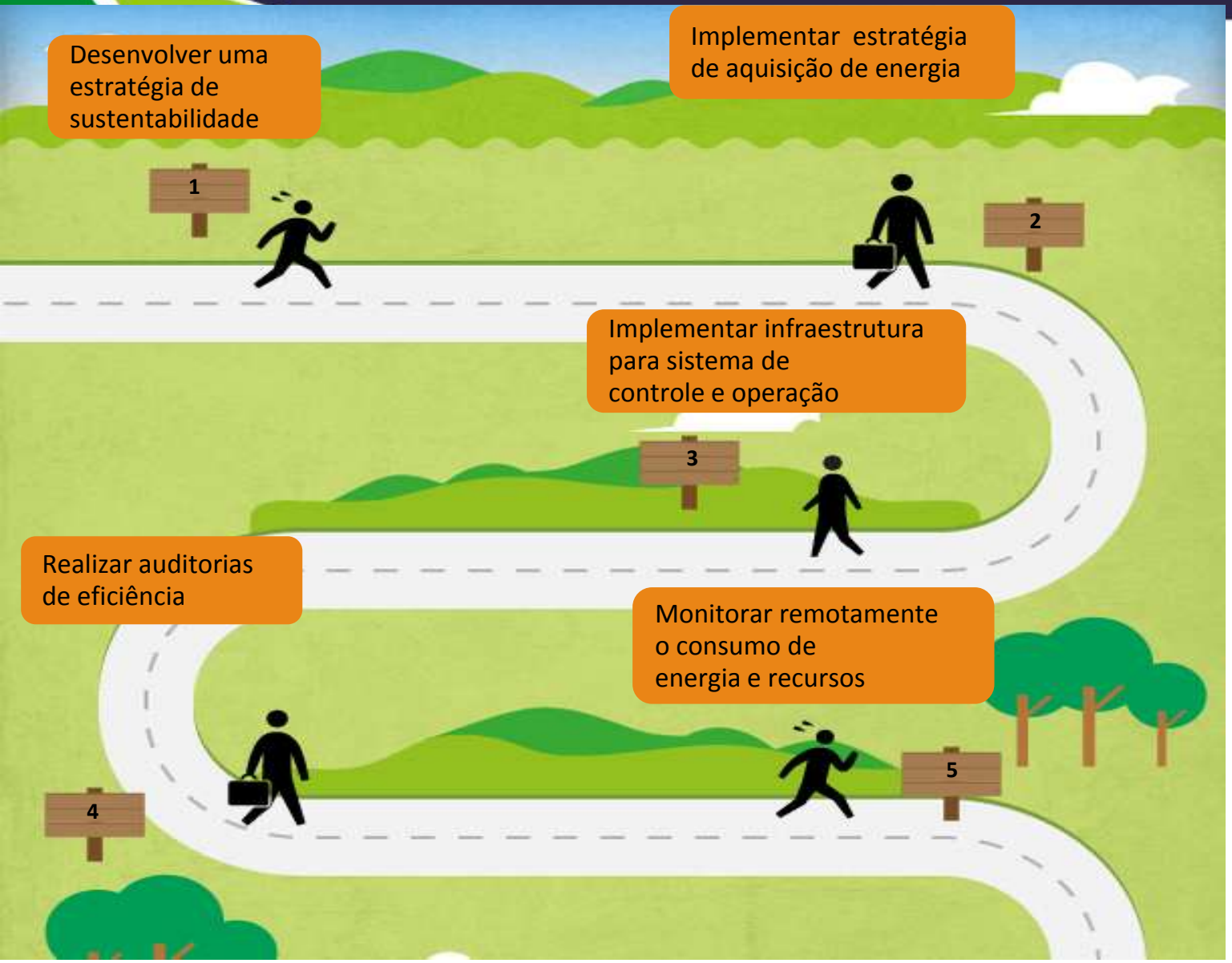
Reduzir custos

Medir e acompanhar a eficiencia

Definir estratégias de sustentabilidade

Sistema de Gestão

Softwares que permitem que você visualize, meça e faça a gestão de dados estratégicos de energia e sustentabilidade em qualquer consumidor: prédios públicos, fábricas, comércios, supermercados, bancos, hospitais, etc.



Melhoria Contínua do Uso Final da Energia e Utilidades

Normas e Certificações

Caminho a ser percorrido por cada uma das instalações para obtenção das certificações.

ISO 50001
ENERGY MANAGEMENT

PROCEL EDIFICA
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL
LEED CERTIFIED
USGBC

Programas de Eficiência

EVO Efficiency Valuation Organization

PROESCO

BNDES
O BANCO DO DESENVOLVIMENTO DE TODOS OS BRASILEIROS

Nacionais

Internacionais

Modelos de financiamento

Busca de financiamentos de terceiros

PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ESTE PRODUTO CONSOME MENOS ENERGIA
PROCEL

JICA

Associados

ENGEL
HEXAS ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO LTDA
MULTI EMPREENDIMENTOS
eletrojr ENGENHARIA ELÉTRICA UFBA
Climathermic
3E ENGENHARIA
neoluz
E4 engenharia elétrica eficiência energética
FOX Engenharia e Consultoria
RMP Consultoria e Engenharia
ESCO Energy Saving Company
ECOMARCO ECONOMIA + ECOLOGIA
QualiLight Energia
São Mateus
ENER CONSULTORIA
SOLUTION EM ENERGIA LTDA
ação
ace ENERGIA
AGES
CONSERV Eficiência Energética
ENGEPOLI ENERGY WATER PROCESS
AES Serviços
Uma Empresa AES Brasil
Consultoria em Engenharia
adapt brasil
BOLT ENERGIAS
COELTE ENGENHARIA
EXPER SOLUÇÕES LUMINOTÉCNICAS
EFICIEN
ECOSEE Energia Eficiente
ECCOFLUXO
FSA CENTRO UNIVERSITÁRIO Fundação Santo André
GUARILUX
cpfl eficiência Uma empresa do Grupo CPFL Energia
eficienergy PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
energias.com.br eficiência energética
pense eco
greenyellow
LDG ENERGIA sua economia é nossa energia
KEPPEMOTOR New technology for a new world.
NEWMAR ENERGIA Gestão Energética Integrada
INDECO
NITTOGUEN ENGENHARIA DE SISTEMAS PREDIAIS Consultoria e Projetos de Automação Predial. Uso Racional de Energia e Sistemas Integrados.

ABESCO Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia

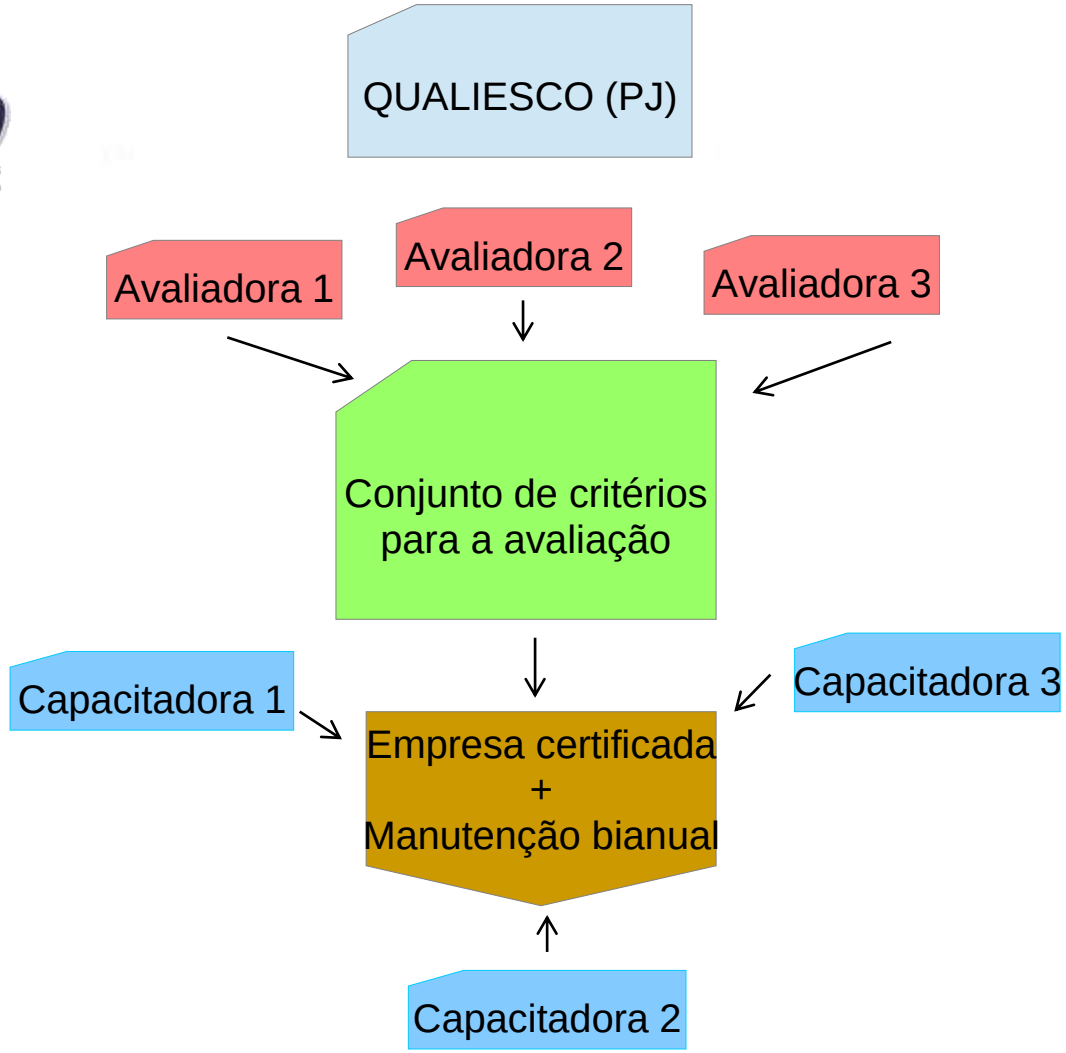
ABESCO Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia

Associados

ACXXUS Engenharia de Medições
radix Engenharia e Software
AMPER
weg
APS Soluções em Energia
intral Reatores e Luminárias
SGL Comercial
+eficiência
5EC Engenharia
GEBRAS Grupo Energia do Brasil
Perfil Energia
P3 Engenharia Elétrica
BR
AirConsult
Instituto Nacional de Eficiência Energética
NORD Electric
Faculdade SATC
PETROBRAS
Light ESCO
leddy concept
ecobrasil Soluções em Energia
ecoa energias renováveis
casa do futuro.com Tecnologia e sustentabilidade na construção civil
BNC Instrumentação
UNION RHAC®
Schneider Electric
Witzler esco
anima Consultoria e Projetos
Safira
contra watt
UNICAMP
VERTEC Soluções Eficientes
vitalux eco projetos sustentáveis
SOLETROL Aquecedores Solares de Água
GLOBAL Soluções de Engenharia
INTEGRAL
moc
FLC
POWER Eficiência e Sustentabilidade
idéia luz
ABESCO Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia

QUALIESCO

O QUALIESCO é um programa de qualificação, com desenvo


QUALIESCO (PJ)
Avaliadora 1
Avaliadora 2
Avaliadora 3
Conjunto de critérios para a avaliação
Capacitadora 1
Capacitadora 3
Empresa certificada + Manutenção bianual
Capacitadora 2

- Possíveis parcerias entre distribuidoras, consumidores e Escos

CONCLUSÃO

- Por ao menos mais 120 anos a Eficiência Energética deve ser uma prioridade humana inquestionável

- Produtos, Serviços e demais atividades ligadas ao tema terão seus mercados ampliados e incentivados de agora até décadas adiante

- O conceito de Eficiência Energética não deve ser restrito a relação de "trabalho x energia consumida", mas sim um balanço muito mais amplo considerando os custos ambientais como variáveis da equação, e ações de inserção de fontes limpas como fatores de eficientização.

- A Eficiência Energética talvez não seja uma atividade basicamente composta de Diagnósticos Energéticos que antecedem Ações de Eficiência Energética (AEEs).

Talvez o conceito moderno deva ser o acompanhamento contínuo de todos os usos finais de energia em suas mais variadas formas, criando momentos e contextos adequados para as AEEs.