

O uso da metodologia *GHG Protocol* para gestão das emissões de Gases de Efeito Estufa

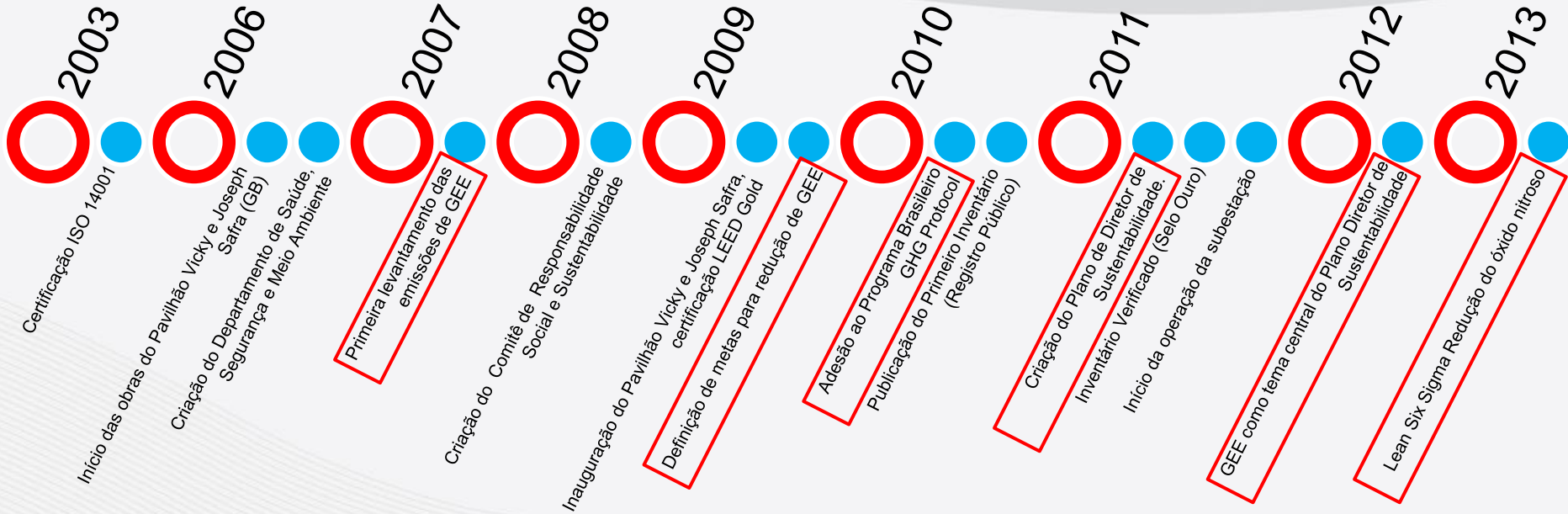
Eng. Neilor Cardoso Guilherme

Hospital Israelita Albert Einstein

Abril/2016



ALBERT EINSTEIN
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA



Desafios

- Identificação das principais fontes de emissão
 - O que é? Onde está? Quem controla?
- Sensibilização dos responsáveis pela gestão das fontes de emissão
 - Por que é importante compartilhar as informações?
- Padronização dos dados coletados
 - Qual a métrica? Frequência de medição? Como é medido? Origem?
- Definição dos limites organizacionais
 - O que é Escopo 1 ou Escopo 3?
- Medir.....



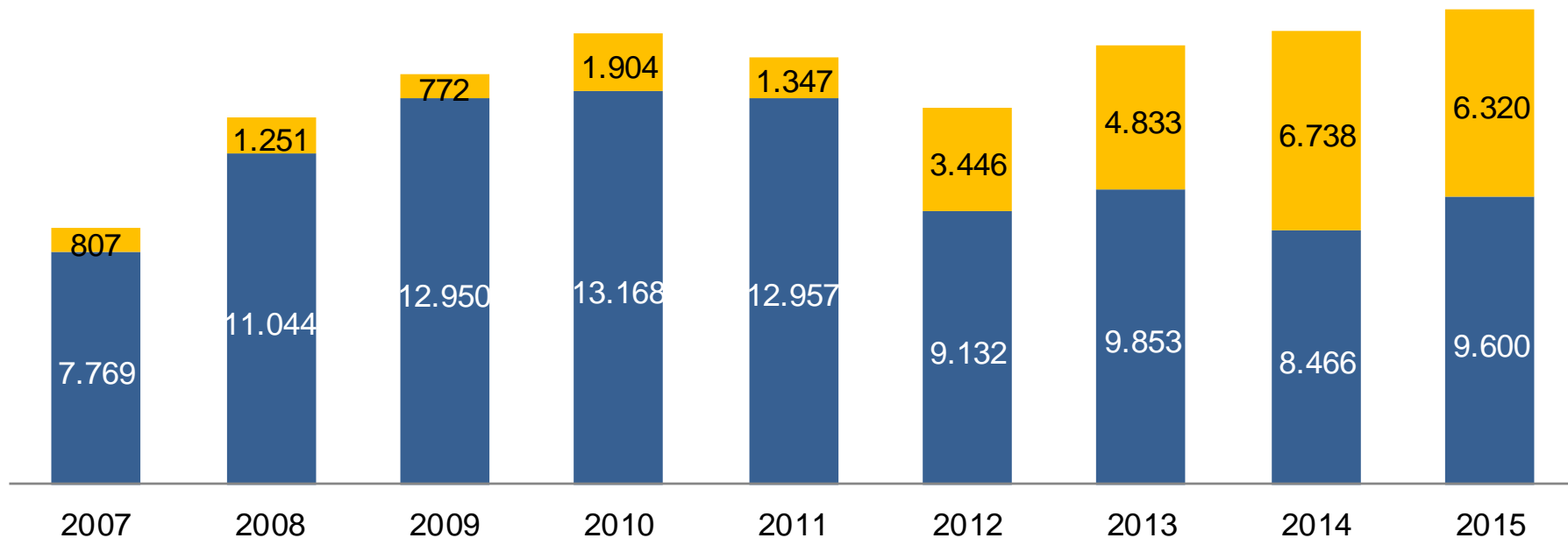
Nossas emissões

Descrição da fonte	Combustível Usado	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		
		Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	Emissão (tCO2e)	% de participação	
Escopo 1	Aquecedores de passagem, geradores de vapor, panelões.	Gás natural	2.040	16%	1.863	14%	2.755	21%	1.814	20%	2.532	26%	2.628	31%	2.584	27%
	Gerador de emergência	Óleo diesel	3.528	27%	4.542	34%	2.537	20%	217	2%	160	2%	343	4%	552	6%
	Frota propria	Gasolina Etanol Óleo diesel	22	0%	38	0%	25	0%	0	0%	45	0%	45	1%	54	1%
	Sistema de refrigeração	HFC-134a	13	0%	16	0%	17	0%	21	0%	78	1%	24	0%	39	0%
	Óxido Nitroso	N2O	7.354	57%	6.721	51%	7.636	59%	7.096	78%	7.033	71%	5.421	64%	6.366	66%
	Extintores de incêndio	CO2	4	0%	3	0%	4	0%	5	0%	5	0%	5	0%	6	0%
	Total Escopo 1		12.962	94%	13.183	87%	12.973		9.152	73%	9.853	67%	8.466	56%	9.600	60%
Escopo 2	Energia elétrica		772	6%	1.904	13%	1.347	9%	3.446	27%	4.833	33%	6.738	44%	6.320	40%
Total			13.734		15.087		14.320		12.598		14.686		15.203		15.921	



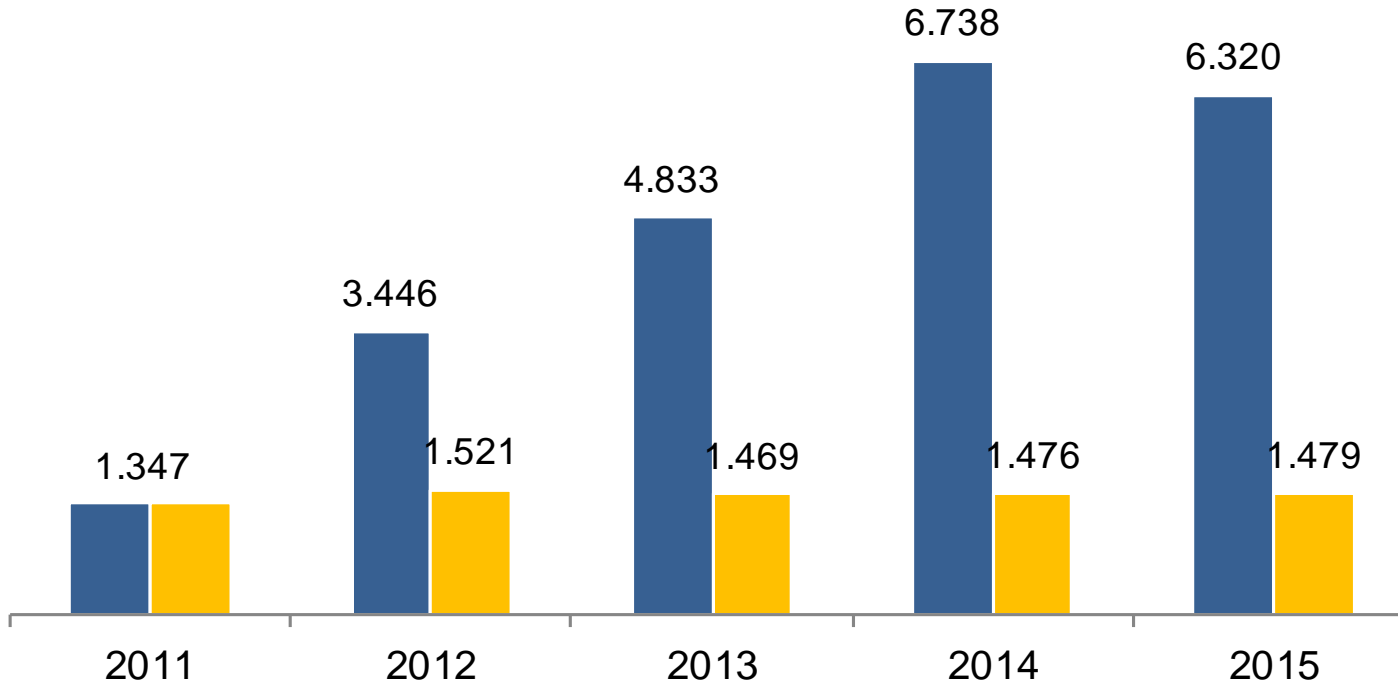
Emissões absolutas CO2e - série histórica

■ Escopo 1 ■ Escopo 2



Por que definir um “ano-base”?

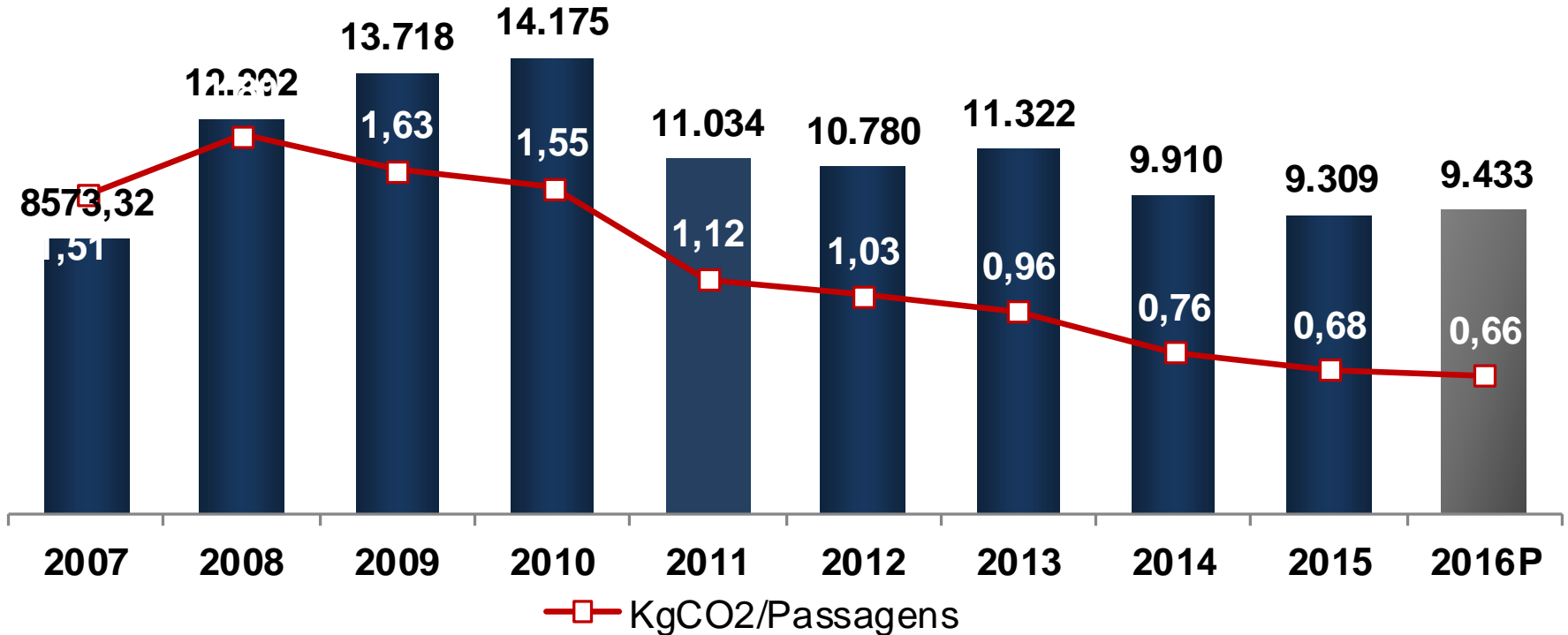
Emissões absolutas - Escopo 2 - Ano-base 2011



Acompanhando a evolução

Evolução Emissão de Gases de Efeito Estufa (tCO2e - Escopo 1 e 2)

Ano-base 2011



Algumas ações desenvolvidas

- Reaproveitamento do rejeito de calor para aquecimento de água.
- Substituição de lâmpadas por de maior eficiência
- Instalação de fotocélulas
- Instalação de timer's
- Aquecimento solar da água
- Elevadores inteligentes



Gás Natural

- Desativação das caldeiras para instalação de geradores de vapor com redução de 5% no volume total consumido em virtude da forma de produção.
- Instalação de aquecedores de passagem a fim de eliminar a utilização de vapor para aquecimento de água com redução de 10% no consumo geral.
- Instalação de bomba de calor para pré aquecimento de água para banho, gerando uma redução de 54% no consumo de gás natural.



Lâmpadas LED

100% nas Unidades Alphaville e Perdizes

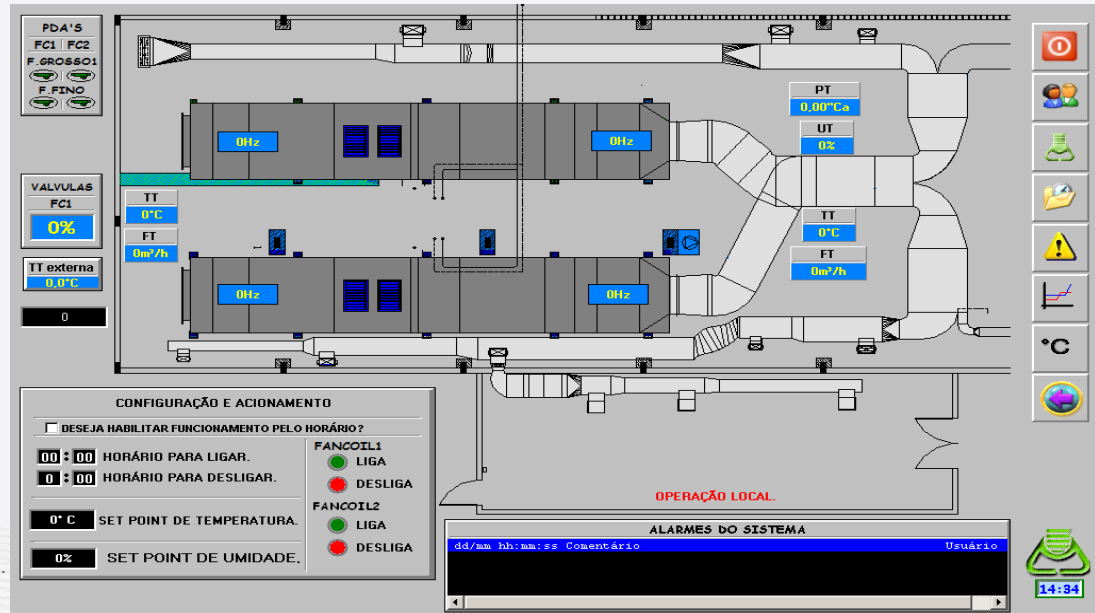
65% na Unidade Morumbi

Em estudo para as demais unidades.



Sistema de automação

- Sistema de automação predial permite uma redução de gastos com insumos na ordem de 15% a 20% em comparação a um empreendimento sem este recurso tecnológico



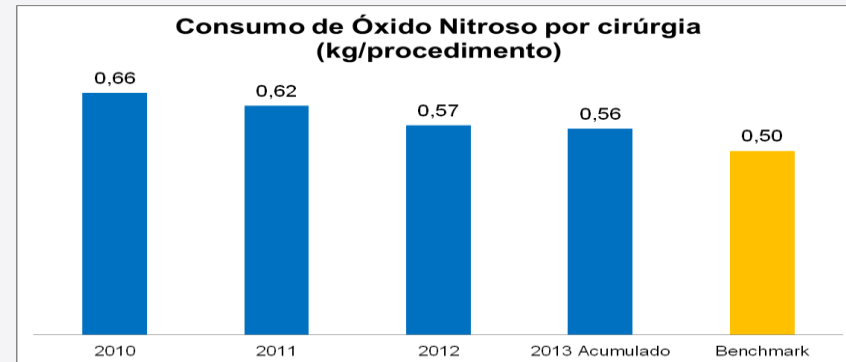
Óxido nitroso

- O Óxido Nitroso é gás importante do ponto de vista ambiental pois possui contribui de forma sistemática para o Aquecimento Global;
- Na atmosfera 1 kg de N_2O equivale a 310 kg de CO_2 . Isso significa que, na mesma proporção, o Óxido Nitroso é 310 vezes mais agressivo que o Dióxido de Carbono;
- Na SBIBAE em 2012 foram consumidas mais de 24.000 kg de N_2O , contabilizando quase 7.500 t CO_2e
- Mais de 50% das emissões do último Inventário de Gases de Efeito Estufa da SIBIBAE são provenientes do consumo de N_2O .



Ações para o óxido nitroso

- Atualmente há um projeto *Lean Six Sigma* com foco na redução do consumo de gases anestésicos
- O time do projeto é composto por membros das equipes de Anestesia, Engenharia Clínica, Meio Ambiente e Enfermagem.
- O projeto possui meta de 30% de redução no consumo global de N₂O.



OBRIGADO!

Neilor Cardoso Guilherme
Engenheiro Ambiental
neilor.guilherme@einstein.br

SBIB Hospital Albert Einstein
www.einstein.br

