



GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL  
Construindo um futuro Sustentável

**“O CRESCIMENTO DA  
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL  
NO BRASIL”**

Eng. Civil Marcos Casado  
Gerente Técnico GBC Brasil



WORLD **GREEN** BUILDING COUNCIL

**Fundado 1998**

# WORLD GREEN BUILDING COUNCIL



**88 GREEN BUILDING COUNCILS**

21 Green Building Councils | 12 **Membros Emergentes**  
+ 55 países prospectados e grupos associados

# WORLD GREEN BUILDING COUNCIL



**Menara Mesiniaga**  
Subang Jaya, Malaysia

**ABN-AMRO HQ**  
Amsterdam, Netherlands

**Genzyme Corp. HQ**  
Cambridge, Mass.  
USA

**Swiss Tower**  
London, England

**Edificio Malecon**  
Buenos Aires,  
Argentina

**Szencorp Building**  
Melbourne,  
Australia



**Menara Mesiniaga**  
Subang Jaya, Malaysia

- External louvers provide shade on hot sides of building
- Unobstructed windows on cool sides improve natural light
- Natural ventilation
- Roof covered with plants reduces heat buildup

**Edificio Malecon**  
Buenos Aires, Argentina

- Long, narrow structure minimizes solar heat
- Naturally ventilated stairwells
- Open floor plan and operable windows harness breeze from nearby river

**Szencorp Building**  
Melbourne, Australia

- Digital climate regulators and light fixtures automatically adjust for changing light and occupancy levels

**Szencorp Building**  
Melbourne, Australia

- Dehumidification unit dries and cools office space simultaneously
- Ceramic fuel cell supplies electricity and heat for hot water
- 70 percent reduction in energy use compared with conventional office

**Genzyme Corporation headquarters**  
Cambridge, Mass.

- Ventilated double-facade blocks solar heat in summer and captures it in winter
- Steam from nearby power plant drives central heating and cooling systems
- Uses 32 percent less water than comparable office building
- Construction materials were chosen for low emissions, recycled content or local manufacturing

**Apartments**  
Jerusalem, Israel

- Solar heating panels and tanks

**House**  
Hamburg, Germany

- Solar collector on roof

## An Efficient Solution

**Eldorado Bussines**  
Brasil, São Paulo

**Green Apartments**  
Jerusalem, Isreal

**Solar House**  
Hamberg, Germany



Inspirar,  
Transformar e  
Desenvolver,  
o mercado da construção civil  
em prol da sustentabilidade.



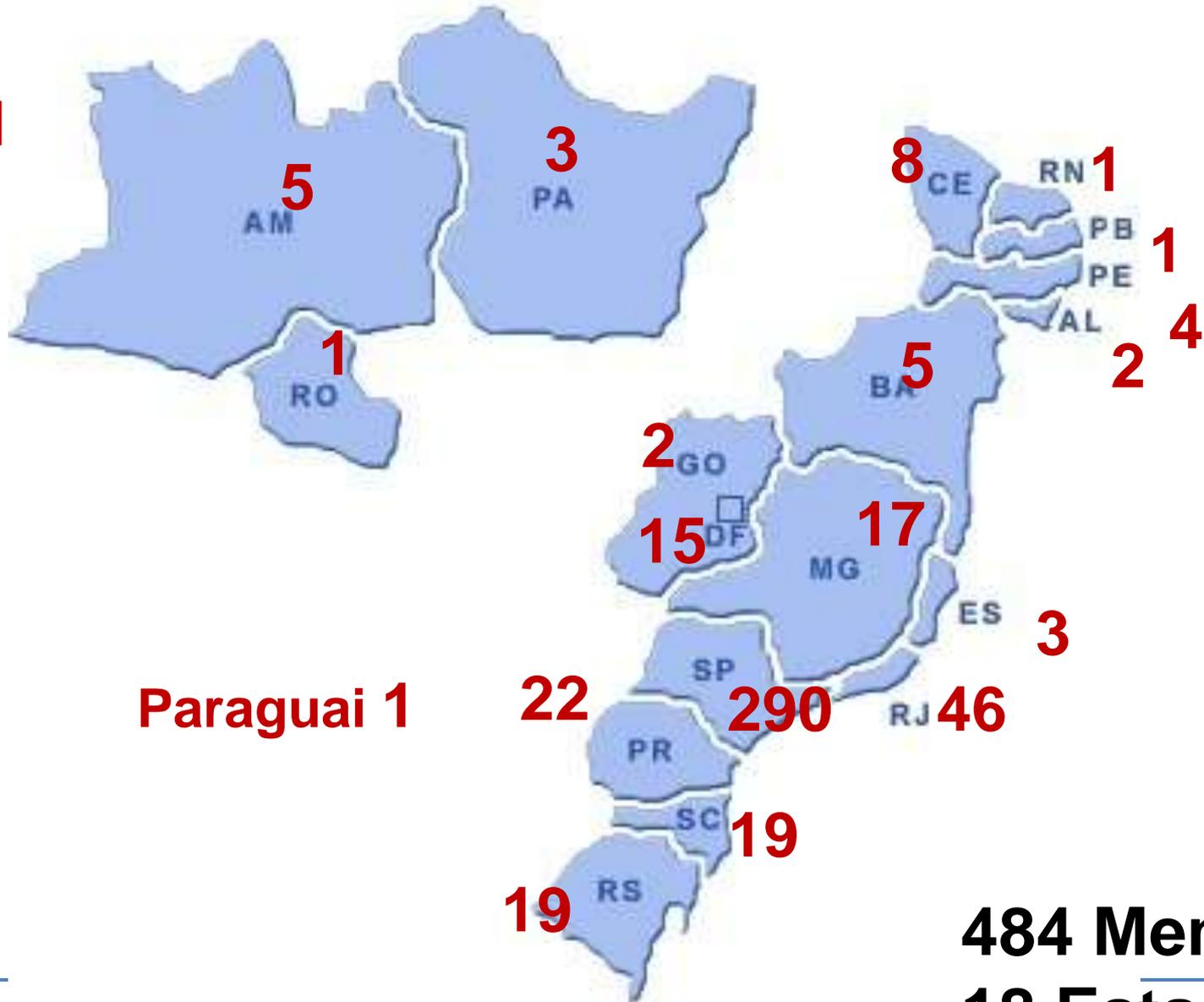
# 31 Membros Fundadores



# Membros – por Estado e País



**EUA 1**



**Paraguai 1**

**484 Membros**  
**18 Estados**

# VISÃO DO GBC BRASIL



**"Ser a principal referência em construção sustentável no país, tendo liderado a efetiva e vasta aplicação de seus conceitos através da:**



**Foco principal da nossa VISÃO:  
Mudança da cultura da Indústria da  
Construção através da Educação e  
Capacitação dos profissionais dos  
vários elos do setor.**

## Seminários, Cursos e MBA's GBC Brasil



- CURSOS ON LINE (AO VIVO)
- SEMINÁRIOS CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL
- CURSOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS
- CURSOS DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DE CERTIFICAÇÃO GREEN BUILDING
- CURSOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
- CURSOS PREPARATÓRIOS PROVA DE LEED GA E LEED AP
- CURSOS DE MBA GREEN BUILDING JUNTO A UNICID e INBEC  
Fortaleza, Recife, Curitiba, Maceió, São Paulo, Aracaju, Fortaleza II, Brasília, São Paulo II.



ECO BUILDING  
com.br

 UNIVERSIDADE  
CIDADE DE S. PAULO  
UNICID  
Formando profissionais mais competentes.

  
LEARNING

## 2ª Turma de Capacitação de profissionais em Brasília

Pós-Graduação “Lato Sensu”

MBA EM CONSTRUÇÕES  
SUSTENTÁVEIS



UNIVERSIDADE  
CIDADE DE S. PAULO  
U N I C I D

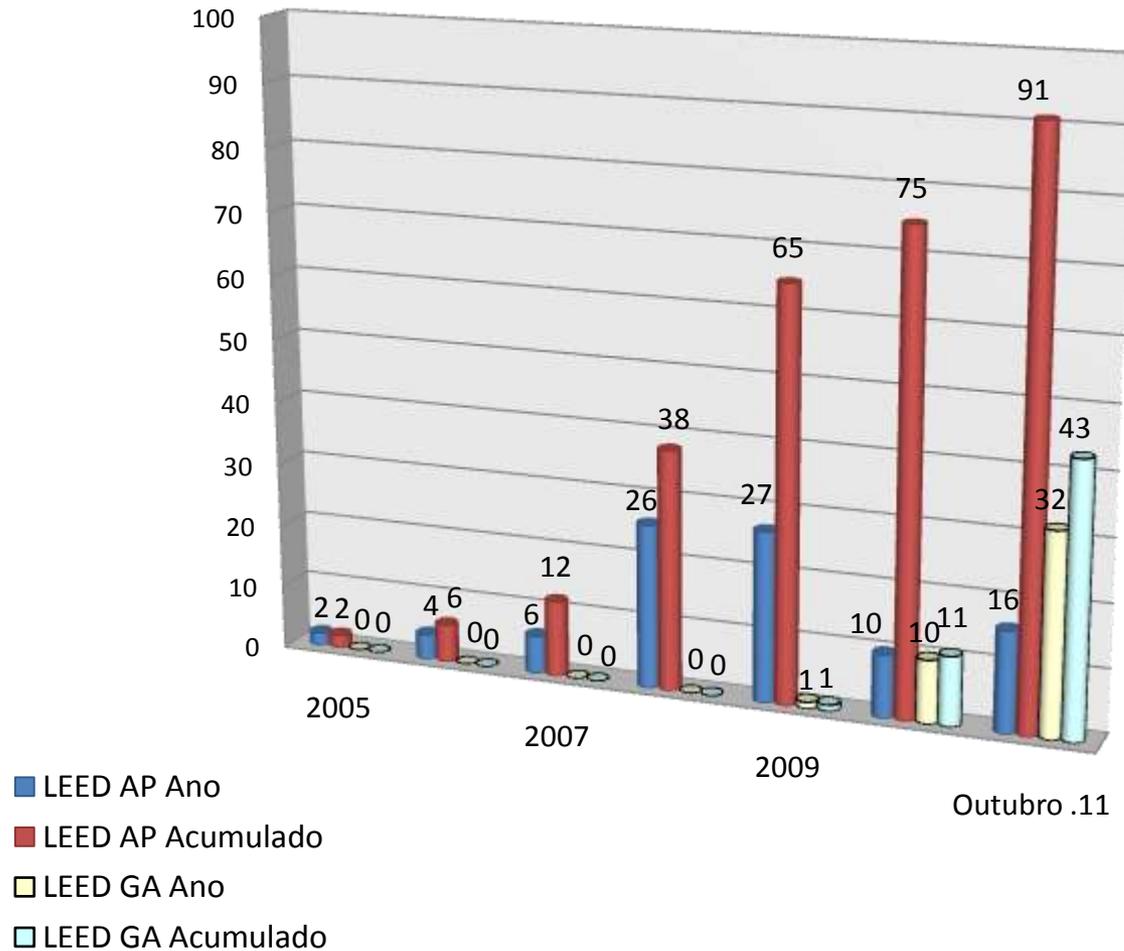
Formando profissionais mais competentes.



Início – Janeiro/12

# CAPACITAÇÃO

## 134 Profissionais LEED GA e LEED AP no Brasil – Outubro 11



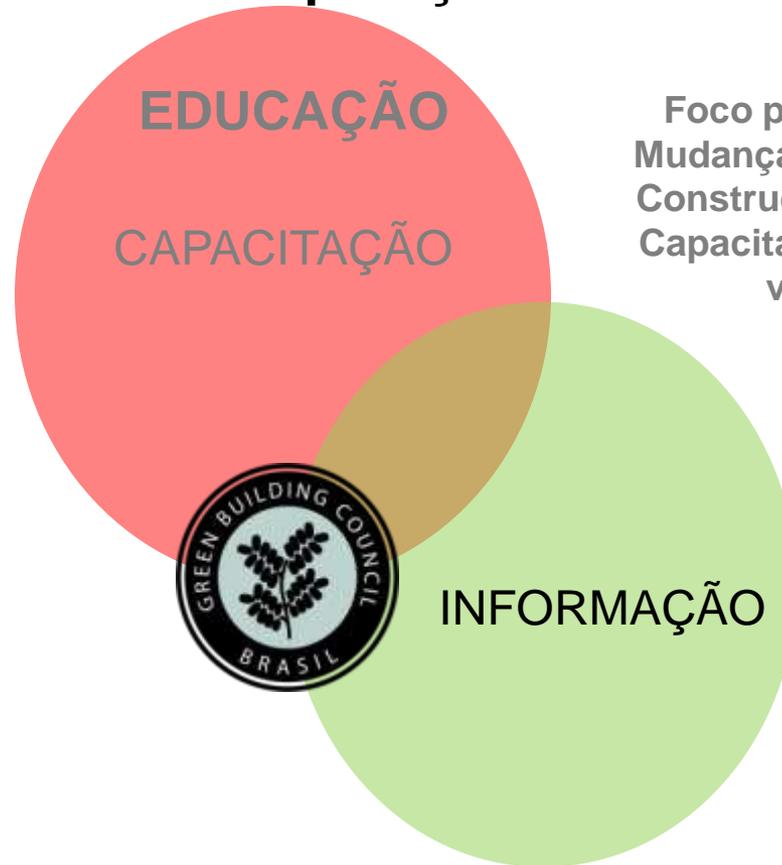
### 12 Estados

BA	1
CE	1
DF	5
ES	1
MA	1
MG	1
MT	1
PR	3
RJ	11
RS	7
SC	2
SP	100

# VISÃO DO GBC BRASIL



"Ser a principal referência em construção sustentável no país, tendo liderado a efetiva e vasta aplicação de seus conceitos através da:



Foco principal da nossa VISÃO:  
Mudança da cultura da Indústria da  
Construção através da Educação e  
Capacitação dos profissionais dos  
vários elos do setor.

**Compilação e divulgação  
das melhores práticas  
incluindo tecnologias,  
materiais, processos e  
procedimentos  
operacionais**

# EVENTOS: EXPO GBC



**GREENBUILDING BRASIL**  
CONFERÊNCIA INTERNACIONAL & EXPO



11, 12 e 13  
Setembro de  
2012

Local:  
Transamerica  
São Paulo



Mais de 40 expositores, 1.300 visitantes de 8 países e mais de 50 palestras simultâneas.



# VISITAS GUIADAS E MISSÕES TÉCNICAS



GREENBUILD EXPO 2011  
arquitetura & construção



Canadá  
**GREENBUILD**  
04 a 07 de outubro de 2011 – Toronto, Canadá  
[www.greenbuildexpo.org](http://www.greenbuildexpo.org)

A Greenbuild é a Hall de maior capacidade mundial dedicada à construção ecológica e em 2011 a feira mostrará o que há de mais recente em produtos e serviços inovadores, exemplificando a ideia de utilizar o verde para a expansão do negócios e participantes de todo o mundo.

**PROGRAMA:**

- 01/10 (Sáb) – Embark para Toronto.
- 02/10 (Dom) – Chegada a Toronto. Transferido ao hotel. Restante do dia livre.
- 03/10 (Seg) – Dia livre em Toronto.
- 04 a 06/10 (Ter/Qui) – Dias dedicados à Greenbuild.
- 07/10 (Sex) – Visitas técnicas em Toronto.
- 08/10 (Sáb) – Transferido ao aeroporto. Embark para São Paulo.

**HOTEL:**  
Delta Chicago Toronto – [delatortoronto.com](http://delatortoronto.com)

**INVESTIMENTO:**  
Consultar e consultar nossos preços, oferecemos sempre a melhor relação custo/benefício.

**INCLUI:**

- Passagem aérea São Paulo / Toronto / São Paulo, em classe econômica; voando American Airlines;
- 08 noites de hospedagem no hotel citado ou similar, incluindo taxas;
- Transferido aeroporto / hotel / aeroporto;
- Acompanhamento do coordenador da operação (para um grupo mínimo de 10 pessoas);
- Um dia de visitas técnicas em Toronto (serão definidas posteriormente junto ao GBC);
- Seguro viagem.

**NÃO INCLUI:**

- Despesas com documentação (passaporte, visas etc.);
- Taxas de embarque;
- Café de manhã e demais refeições;
- Despesas pessoais lavanderia, telefonemas, passagens opcionais etc;
- Inscrição nas conferências;
- Tudo mais que não constar como incluído.

**MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PACOTE DE VIAGEM:**  
Sofisticado Turismo  
(11) 5063-2222  
[greenbuild@brasilusa.com.br](http://greenbuild@brasilusa.com.br)

## Missão Técnica: Greenbuild – Toronto 2011

## Missões e Visitas Técnicas aos Green Buildings LEED no Brasil



ARQ tours  
ECO BUILDING  
com.br



**Green Building em São Paulo 2010**  
**Visitas Técnicas - Edifícios Certificados LEED**  
**Evento Paralelo a FEICON BATIMAT 2010**  
São Paulo, 10 de abril de 2010

Durante a **Semana da Construção em São Paulo**, quando ocorre a **Feicon/Batimat**, em abril, o **GBC Brasil** e o **EcoBuilding** promovem mais uma edição do programa **"Green Buildings em São Paulo"**, para conhecer de perto, em visitas técnicas guiadas, alguns dos primeiros e principais casos de edifícios certificados LEED do Brasil.





**INCLUI:**

- Welcome Coffee;
- Apostila exclusiva Green Buildings em São Paulo;
- Palestra Green Buildings – Cases Visitados;
- Visitas Técnicas com acompanhamento;\*;
- Transporte em ônibus/van executivo exclusivo para todas as deslocamentos;
- Almoço;
- Certificado de participação emitido pelo Green Building Council Brasil;

**\*ORIENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO:**  
Prof. Arq. Antonio Machado Filho (EcoBuilding)  
Eng. Marcos Casado (GBC Brasil)  
Arq. Raquel Palhares (ArqTours)  
Além de construtores e consultores responsáveis pelas certificações dos edifícios visitados.

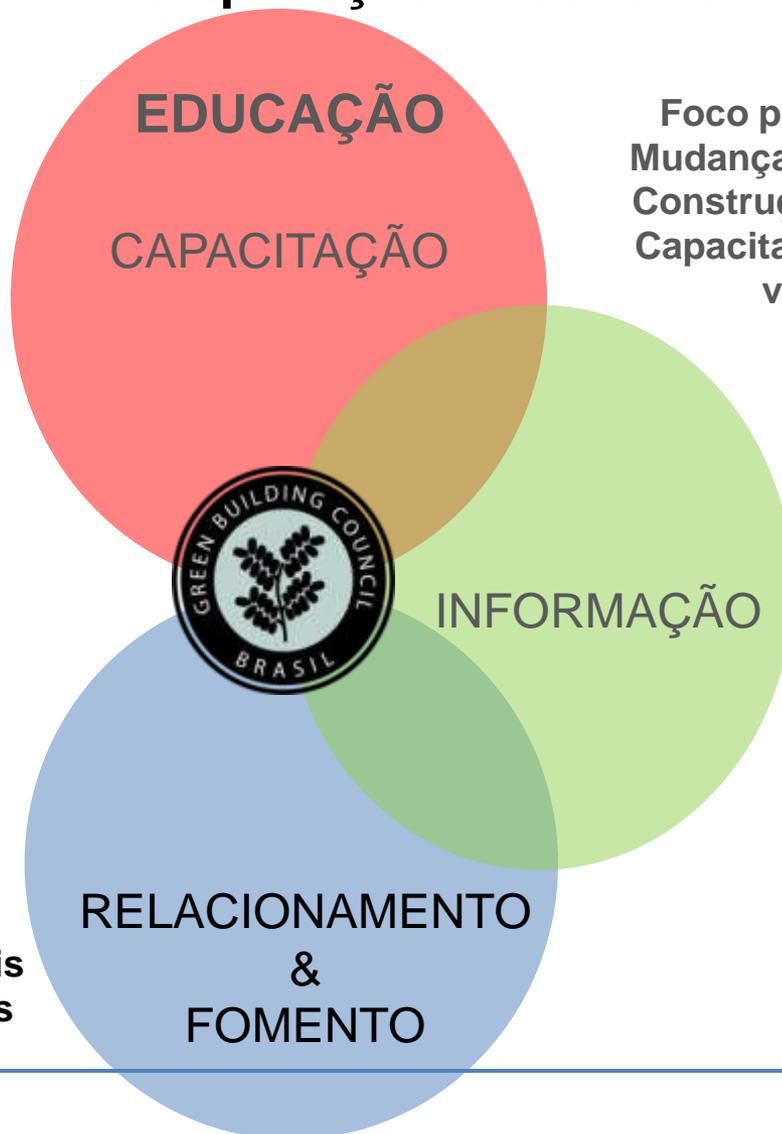
**INVESTIMENTO:**  
Profissionais: R\$ 550,00  
Membros GBC Brasil: R\$ 500,00

Mais informações e inscrições: [cursos@ecobuilding.com.br](mailto:cursos@ecobuilding.com.br) ou (11) 2361 6659  
[www.ecobuilding.com.br](http://www.ecobuilding.com.br)

# VISÃO DO GBC BRASIL



"Ser a principal referência em construção sustentável no país, tendo liderado a efetiva e vasta aplicação de seus conceitos através da:



Foco principal da nossa VISÃO:  
Mudança da cultura da Indústria da  
Construção através da Educação e  
Capacitação dos profissionais dos  
vários elos do setor.

Compilação e divulgação  
das melhores práticas  
incluindo tecnologias,  
materiais, processos e  
procedimentos  
operacionais

Atuação pró-ativa junto a  
organizações, governamentais  
ou privadas, que possam nos  
apoiar na nossa Missão."

## EVENTOS



## GOVERNOS : Leis e Incentivos



## INICIATIVAS de Incentivos:



**Selo Casa Azul** vai garantir que empreendimentos sejam sustentáveis



**IPTU VERDE** – Guarulhos, Sorocaba: visam reduzir o valor do IPTU através da aplicação dos conceitos sustentabilidade



O BANCO DO DESENVOLVIMENTO DE TODOS OS BRASILEIROS

**BNDES ProCopa Turismo – Hotel e Arena Sustentável**  
Financiar a construção, reforma, ampliação e modernização de hotéis que obtenham certificação no Sistema de Gestão da Sustentabilidade para Meios de Hospedagem ou outra certificação de construção sustentável reconhecida por entidade de credenciamento acreditada dentro do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.



**Programa Obra Sustentável**, um novo modelo de relacionamento com as empresas que atuam no setor para estimulá-la lançado em agosto de 2007



O Ministério do Planejamento regulamentou a utilização de critérios sustentáveis na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelos órgãos do governo federal. As regras que abrangem os processos de extração ou fabricação, utilização e o descarte de produtos e matérias-primas constam da **Instrução Normativa N°1**, publicada no Diário Oficial da União em 20/01/2010.

## Prêmio Green Building Brasil



### Qual é o objetivo?

Reconhecer: indivíduos, empresas ou organizações brasileiras por sua obra, produto, serviço, inovação, impacto socioambiental ou liderança exemplar, contribuindo, conscientizando e inspirando

### Categorias do Prêmio

1. Construtora Sustentável - **Gafisa**
2. Arquiteto Sustentável - **Zanettini**
3. Empreendimento Sustentável – **Eldorado Business Tower**
4. Financiador/Investidor Imobiliário / Gestora de Fundos – **Caixa Economica Federal**
5. Empresa Sustentável de Produtos, Materiais e Tecnologias - **Deca**
6. Empresa Sustentável de Serviços - **CTE**
7. Veículo de Comunicação Sustentável – **Planeta Sustentável**
8. Inovação Sustentável - **Remaster**
9. Políticas Públicas Sustentáveis - **Procel**
10. Obra Pública Sustentável - **Cenpes**

# VISÃO DO GBC BRASIL



"Ser a principal referência em construção sustentável no país, tendo liderado a efetiva e vasta aplicação de seus conceitos através da:

Disseminação da certificação LEED, adaptada à nossa realidade. (Ferramenta educacional extremamente pragmática e eficiente)

Foco principal da nossa VISÃO: Mudança da cultura da Indústria da Construção através da Educação e Capacitação dos profissionais dos vários elos do setor.



Compilação e divulgação das melhores práticas incluindo tecnologias, materiais, processos e procedimentos operacionais

Atuação pró-ativa junto a organizações, governamentais ou privadas, que possam nos apoiar na nossa Missão."



# Edifícios produzem impacto negativo no meio ambiente

## Construção

- Consumo de materiais com alto nível de energia embutida
- Consumo de materiais com alta emissão de CO2
- Produção de entulho
- Grandes movimentação de terra
- Transporte de materiais e entulhos

## Operação

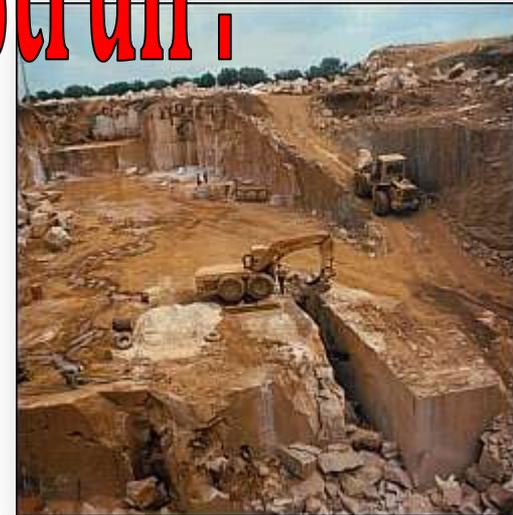
- Grande consumo de energia
- Grande consumo de água
- Grande produção de esgotos e lixo
- Impermeabilização do terreno
- Transporte das pessoas

# Impactos da Construção Civil



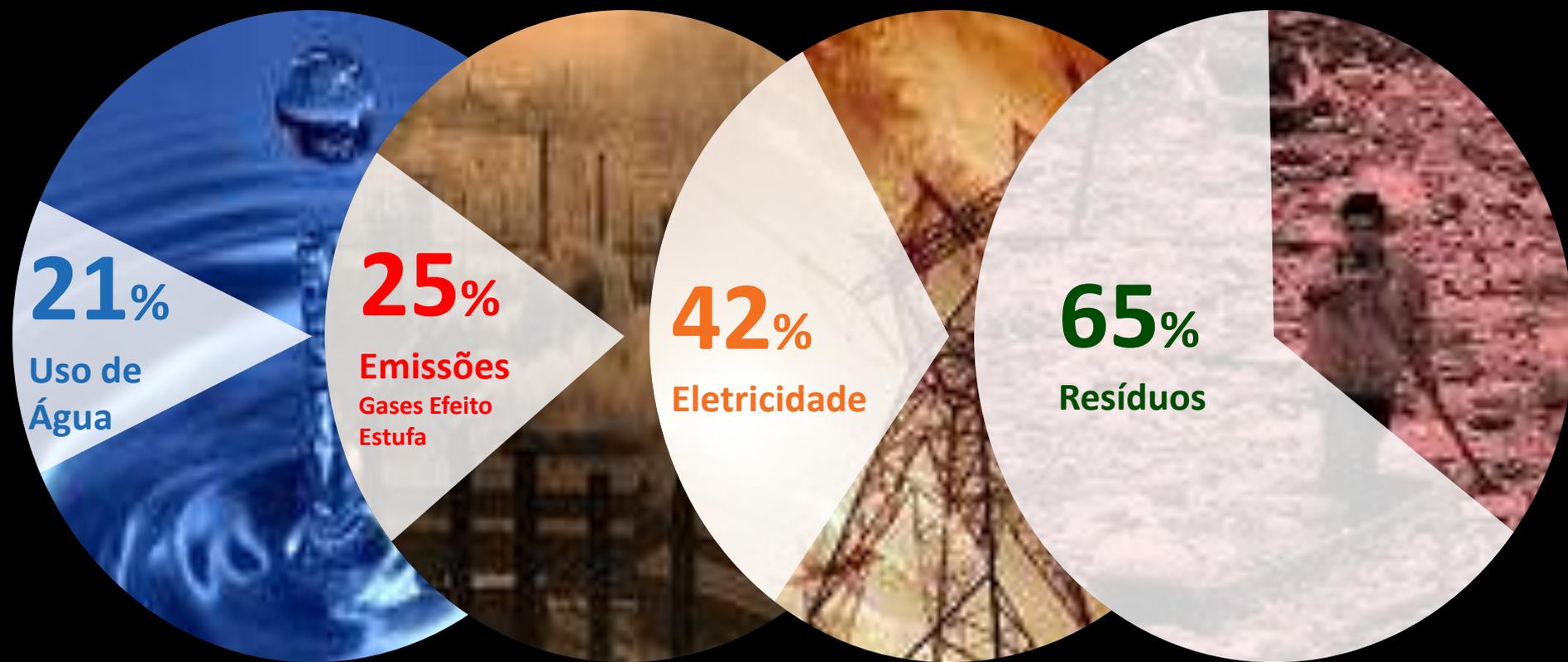
- ✓ 50% a 70% dos resíduos gerados são oriundos da Construção Civil
- ✓ 15% a 50% dos recursos naturais extraídos são utilizados pela CC
- ✓ 15% a 45% da madeira extraída é utilizada na CC sendo que no Brasil a maior parte é ilegal
- ✓ No Brasil são consumidos 220 milhões de t/ano de agregados naturais na produção de concretos e argamassas

**É preciso destruir para construir?**



# Este impacto negativo é extremamente significativo

Impacto atual das construções no BRASIL



# Ciclo de Vida - Edifício



Localização



Projeto



Construção



Operação



Reformas e ampliações



Demolição



Pós Uso - Entulho

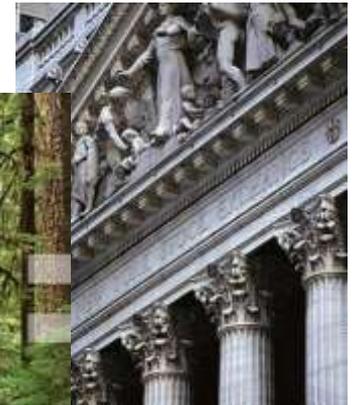
# Conceito: Green Building



CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (Green Building) é a edificação ou espaço construído que teve na sua concepção, construção e operação o uso de conceitos e procedimentos reconhecidos de sustentabilidade ambiental, proporcionando benefícios econômicos, na saúde e bem estar das pessoas.

- ❑ Estudo de Viabilidade do Negócio;
- ❑ Localização;
- ❑ Estudo de Concepção;
- ❑ Projeto Executivo;
- ❑ Construção;
- ❑ Operação;
- ❑ Manutenção;
- ❑ Criação e Remoção de resíduos.

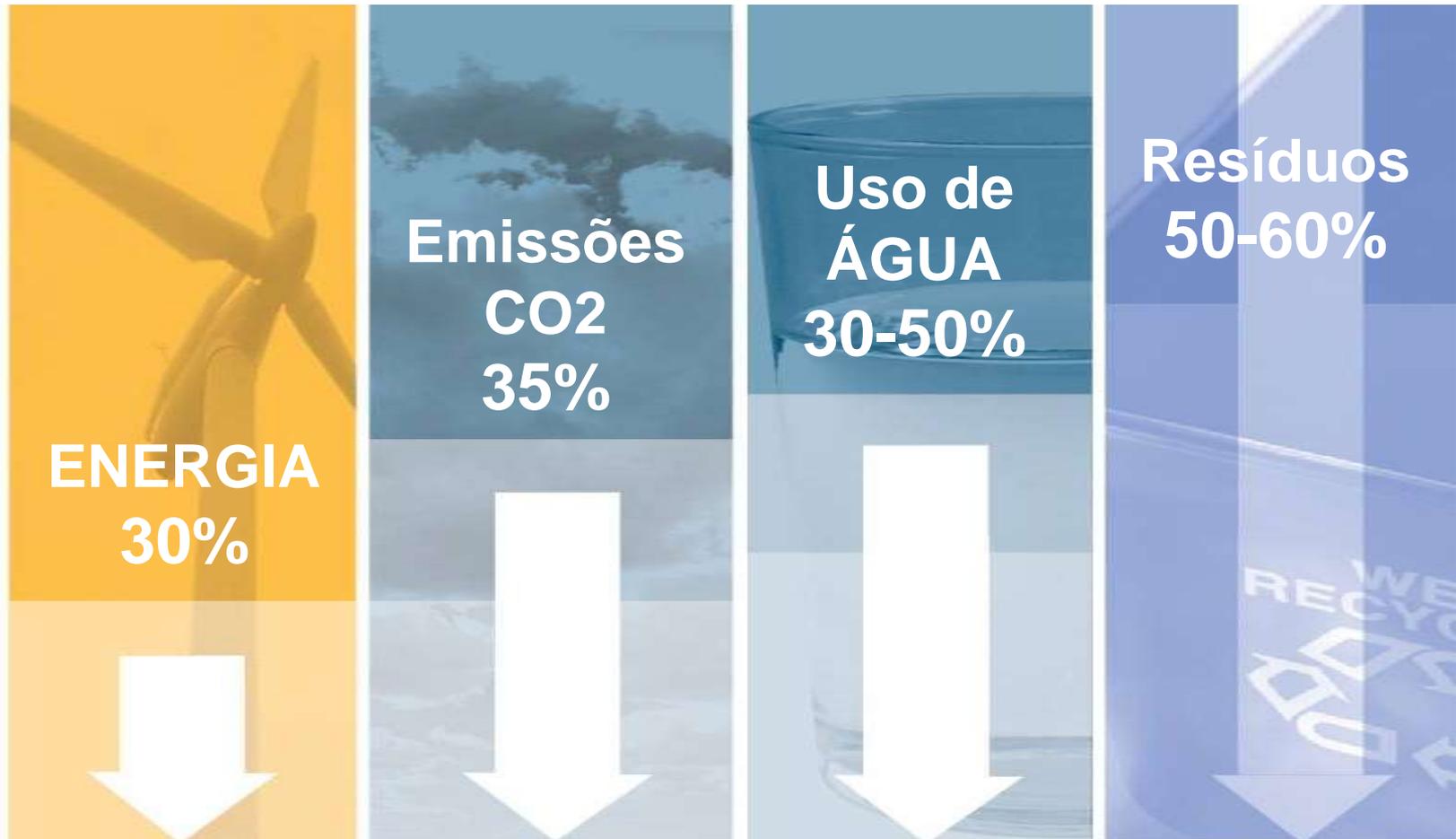
**PRIORIDADE PARA SUSTENTABILIDADE**





GREEN BUILDING  
UMA PARTE IMPORTANTE DA  
**SOLUÇÃO**

# Podemos reduzir significativamente o impacto negativo do prédios...



Fonte: Capital E

# E, proprietários e usuários podem obter vários benefícios nos “Green Buildings”



# Tendência Mundial da Construção Sustentável

Pesquisa WGBC e McGraw Hill

...mais de 1.500 profissionais e empresários  
do setor imobiliário e de construção...

45 países

...7 regiões globais

# Grau de Envolvimento do Setor

**observando**

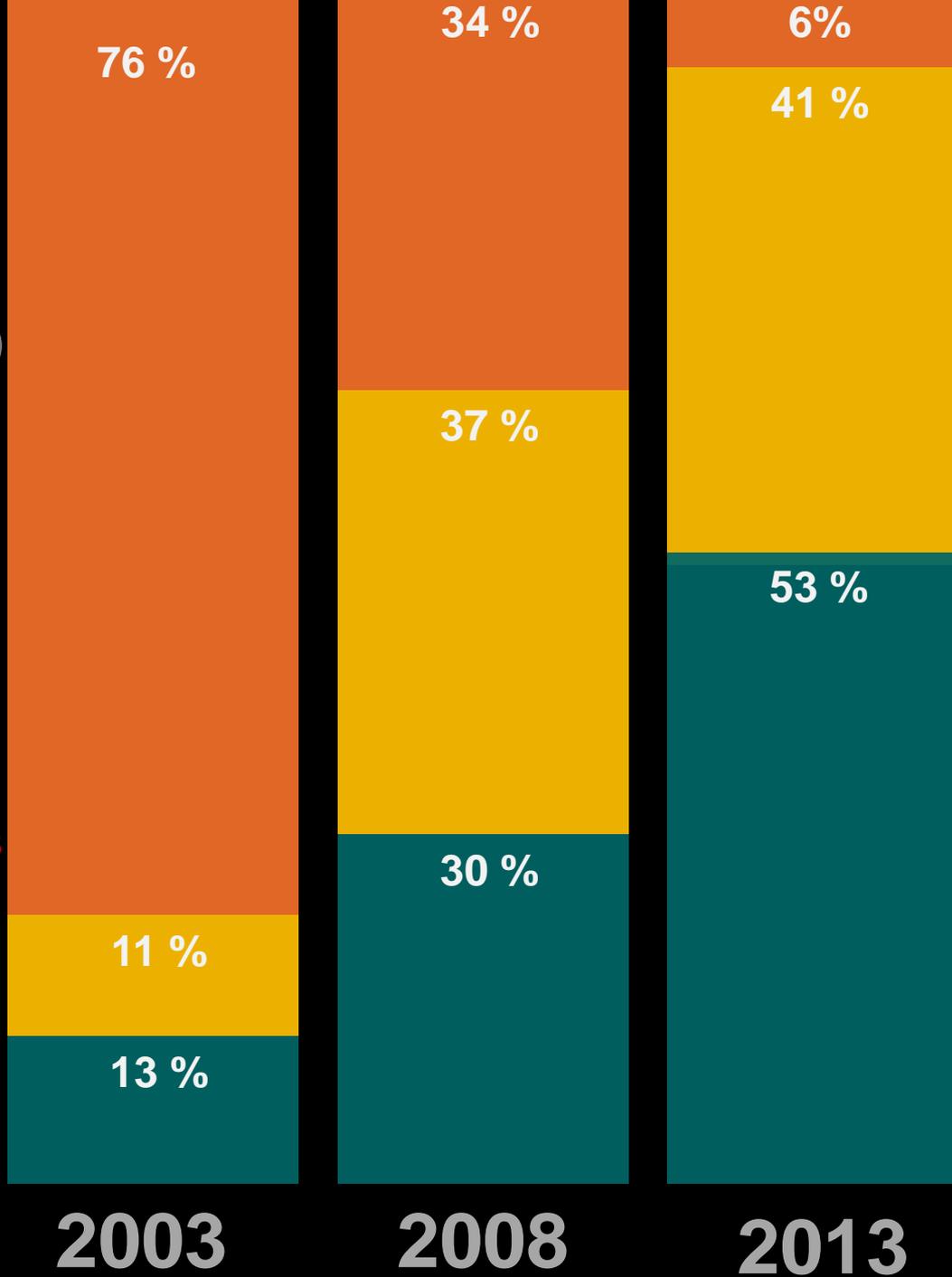
Menos de 15 % dos projetos

**envolvido**

Mais de 15 % dos projetos

**engajado**

Mais de 60 % dos projetos





## LEADERSHIP in ENERGY and ENVIRONMENTAL DESIGN

Sistema desenvolvido para orientação e certificação de construções sustentáveis. É a ferramenta mais reconhecida e a que mais cresce no mundo.

### Dimensões avaliadas:

1. Localização
2. Uso Racional da Água
3. Eficiência Energética
4. Qualidade Ambiental Interna
5. Materiais e Recursos
6. Inovação & Processo
7. Créditos Regionais

### Números:

- 162.546mil profissionais LEED AP s e LEED GA s
- 16.267 certificados, sendo 10.805 comerciais
- 70.663 em processo, sendo 43.237comercias
- Em 131 países (USA, Canadá, Emirados Árabes,China, Índia, **Brasil**, México, Coréia do Sul, Arábia Saudita, Itália, Qatar, Inglaterra,Espanha,Chile,etc.)
- **38 / 383 no Brasil** – Novembro11

### Green Facts

John M. Langston High School  
Continuation & Langston-Brown  
Community Center  
Arlington, Virginia

LEED-NC rating out of 69

Silver 35

Sustainable Site 8

Water Efficiency 3

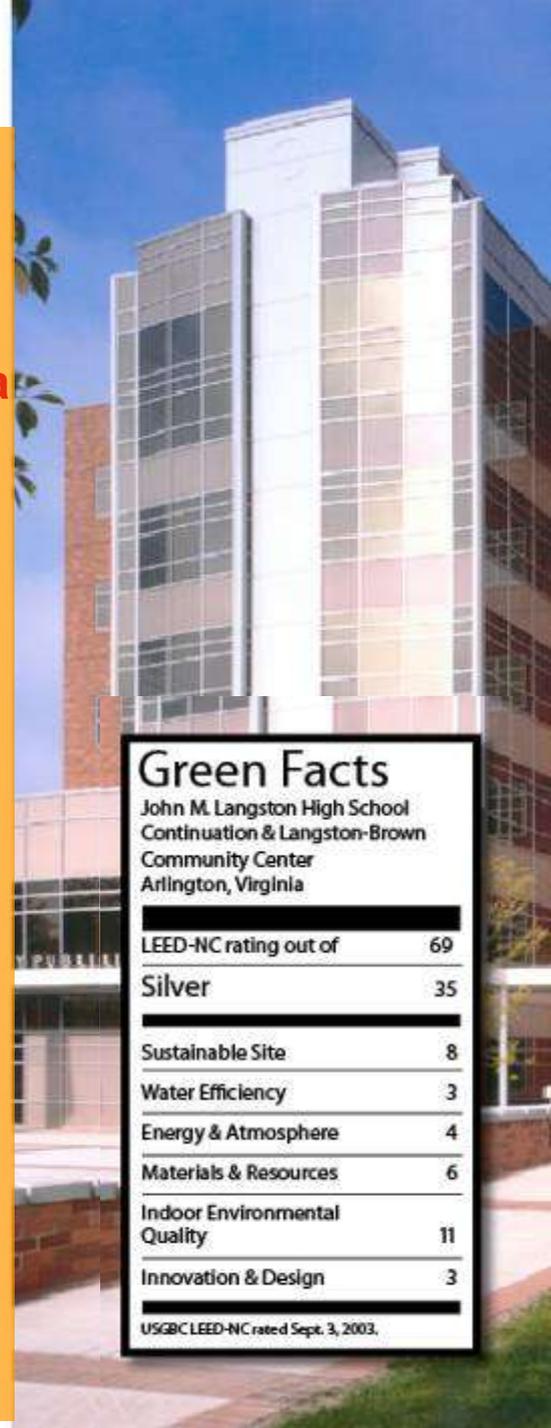
Energy & Atmosphere 4

Materials & Resources 6

Indoor Environmental  
Quality 11

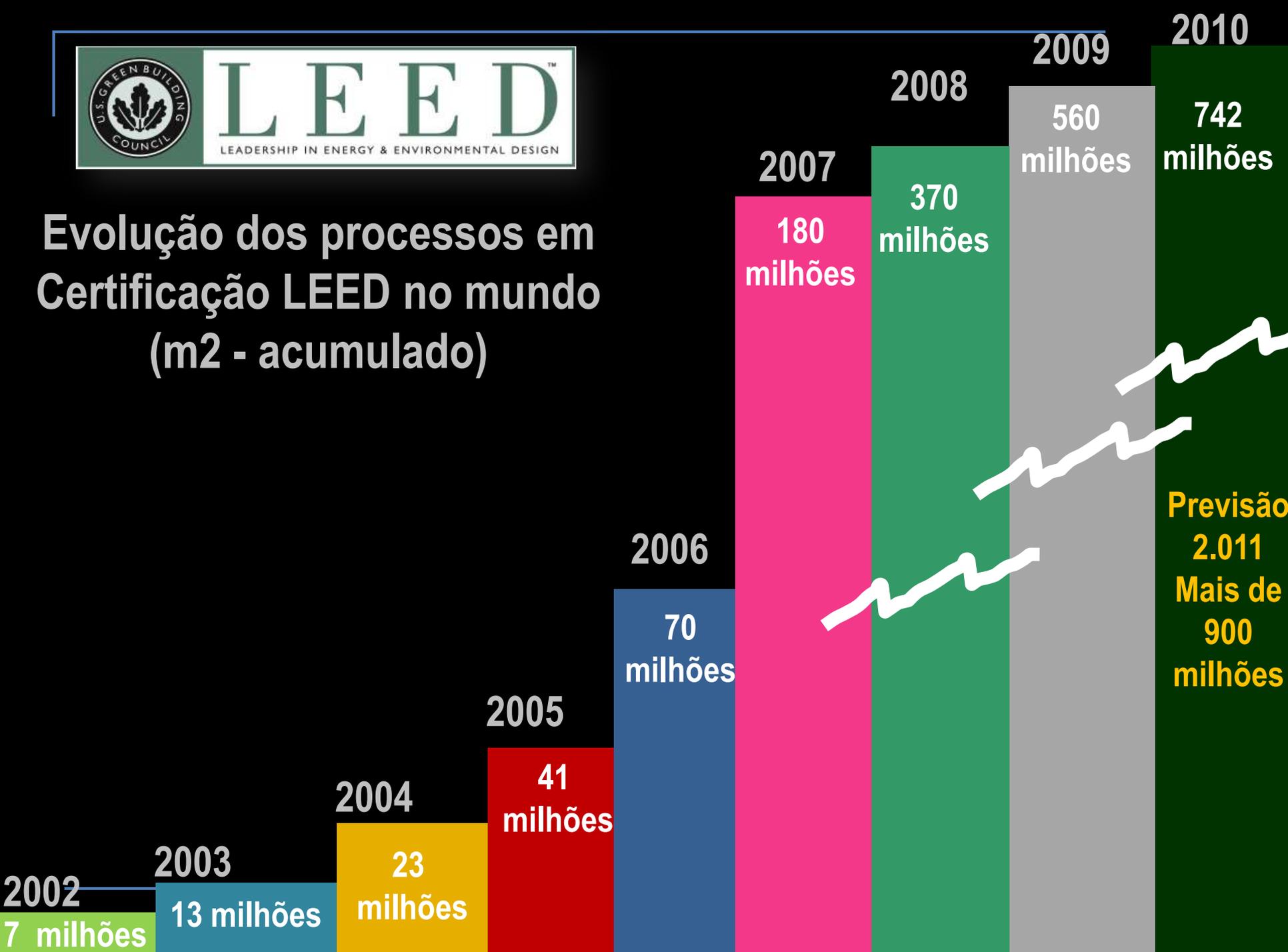
Innovation & Design 3

USGBC LEED-NC rated Sept. 3, 2003.





# Evolução dos processos em Certificação LEED no mundo (m2 - acumulado)



# RANKING DE PAÍSES COM MAIS PROCESSOS EM CERTIFICAÇÃO LEED NO MUNDO – Outubro11

<b>1 EUA</b>	<b>38.022</b>
<b>2 EMIRADOS ÁRABE</b>	<b>750</b>
<b>3 CHINA</b>	<b>738</b>
<b>4 BRASIL</b>	<b>383</b>
<b>5 CANADA</b>	<b>304*</b>
<b>6 INDIA</b>	<b>270*</b>
<b>7 MEXICO</b>	<b>231</b>
<b>8 ALEMANHA</b>	<b>214</b>
<b>9 QUATAR</b>	<b>151</b>
<b>10 COREIA DO SUL</b>	<b>140</b>
<b>11 ARABIA SAUDITA</b>	<b>120</b>
<b>12 CHILE</b>	<b>116</b>
<b>13 ITÁLIA</b>	<b>112</b>
<b>14 INGLATERRA</b>	<b>105</b>
<b>15 ESPANHA</b>	<b>103</b>

\*Somente projetos registrados no USGBC

# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED NC – Novas construções e grandes projetos de renovação



**BANCO REAL**  
**AG.GRANJA VIANA – SP**  
**LEED NC - SILVER 2007**



**CENPES - PETROBRAS**  
**RIO DE JANEIRO**

**41%**

# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED CS – Projetos da envoltória e parte central do edifício;

42%



Eldorado Business Tower -SP



Ventura Corporate  
Towers - RJ

Rochavera  
Corporate  
Towers - SP



# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED CI – Projetos de interiores e edifícios comerciais;

7%



Sede Brasken  
São Paulo-SP

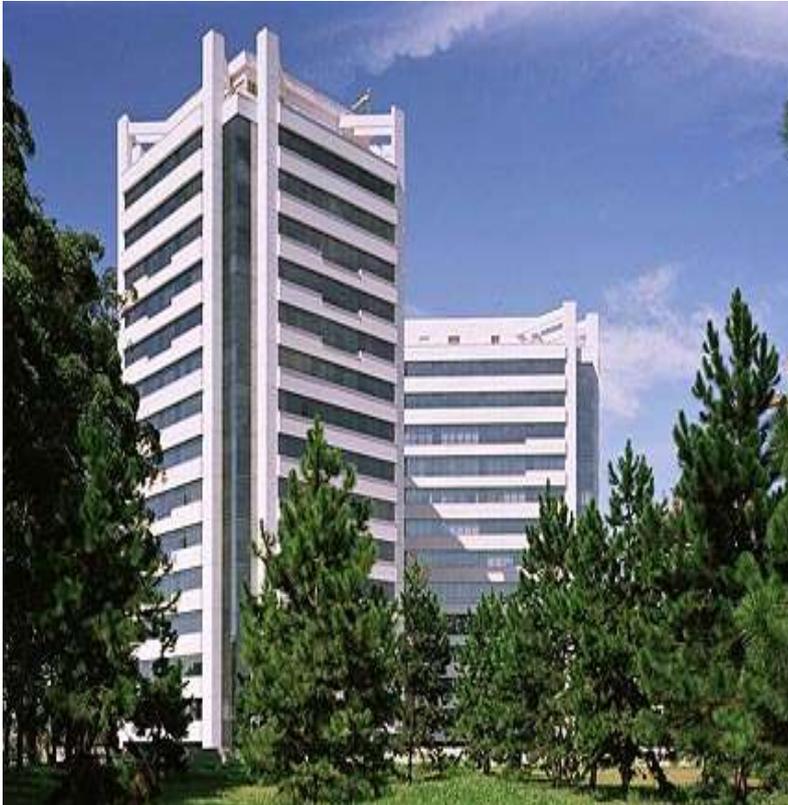


Banco Morgan Stanley  
Itaim Bibi - São Paulo

# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED EB\_OM – Operação e Manutenção de Edifícios existentes;



CE Rio Negro Edifício Padauri  
Alphaville - Barueri/SP



Condomínio CYK  
São Paulo/SP LEED EB\_OM

9%

# Quais são as categorias do LEED ?



1%

- LEED Schools – Escolas



Escola Estadual Erick Heine  
Rio de Janeiro



UFPR - LIHT Laboratório de  
Imunogenética

# Quais são as categorias do LEED ?



1%

- LEED ND – Desenvolvimento de bairro (localidades); **Piloto.**



Moradia



Estudo



Trabalho



Diversão



***Pedra Branca – Palhoça SC***

# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED Healthcare – Para unidades de Saúde

0%



Hospital do Coração - Hcor 130  
Bela Vista – São Paulo/SP

# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED Retail NC e CI – Para Lojas de Varejo

1%



McDonalds Riviera de São Lourenço  
Bertioga / SP

C&A Porto Alegre  
Porto Alegre - RS



# Quais são as categorias do LEED ?



- LEED for Home – Para residências

0%



**NÃO APLICÁVEL NO BRASIL**

# NOVOS REFERÊNCIAIS PARA 2012



## ■ Certificação – Para Residências



Projeto Casa Eficiente  
Eletrosul e Eletrobras  
UFSC - LABEEE



Protótipo Construção Popular  
Sustentável -UFRGS

# NOVOS REFERÊNCIAIS PARA 2012



■ Certificação – Para Loteamentos, Condomínio e Bairros



INSCRIÇÃO DE  
PROJETOS PILOTOS  
EM 2012

- LEED NC – Novas construções e grandes projetos de renovação



# Sistemas LEED-NC v.3 - 2009



CATEGORIA	PRÉ REQUISITOS	PONTOS POSSÍVEIS
<b>SUSTENTABILIDADE DO ESPAÇO</b>	1	26
<b>RACIONALIZAÇÃO DO USO DA ÁGUA</b>	1	10
<b>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b>	3	35
<b>QUALIDADE AMBIENTAL INTERNA</b>	2	15
<b>MATERIAIS E RECURSOS</b>	1	14
<b>INOVAÇÃO E PROCESSOS DE PROJETO</b>	0	6
<b>CREDITOS REGIONAIS</b>	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>110</b>

## NÍVEIS DE PONTOS



**Certified – Certificado**  
(40 – 49 pontos)

**Silver – Prata**  
(50 – 59 pontos)

**Gold – Ouro**  
(60 – 79 pontos)

**Platinum – Platina**  
(80 – 110 pontos)

Fonte: USGBC

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Sustentabilidade do Espaço

26 Pontos

Pré-requisito 1	<b>Prevenção da poluição na atividade da Construção</b>	Requisito
Crédito 1	<b>Seleção do Terreno</b>	1
Crédito 2	<b>Densidade Urbana e Conexão com a Comunidade</b>	5
Crédito 3	<b>Remediação de áreas contaminadas</b>	1
Crédito 4.1	<b>Alternativa de Transporte, Acesso ao Transporte público</b>	6
Crédito 4.2	<b>Alternativa de Transporte, Bicletário e Vestiário</b>	1
Crédito 4.3	<b>Alternativa de Transporte, Uso de Veículos de Baixa emissão</b>	3
Crédito 4.4	<b>Alternativa de Transporte, Redução área de estacionamento</b>	2
Crédito 5.1	<b>Desenvolvimento do espaço, Proteção e restauração do Habitat</b>	1
Crédito 5.2	<b>Desenvolvimento do espaço, Maximizar espaços abertos</b>	1
Crédito 6.1	<b>Controle da Enxurrada, Controle da quantidade</b>	1
Crédito 6.2	<b>Controle da Enxurrada, Controle da qualidade</b>	1
Crédito 7.1	<b>Redução da ilha de calor, Áreas cobertas</b>	1
Crédito 7.2	<b>Redução da ilha de calor, Áreas descobertas</b>	1
Crédito 8	<b>Redução da Poluição Luminosa</b>	1

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Uso Racional da Água ( WE )

10 Pontos

Pré-requisito 1 **Redução do Uso da Água em 20%**

Requisito

Crédito 1 **Uso eficiente de água no paisagismo**

2 a 4

Redução de 50%

2

Uso de água não potável ou sem irrigação

4

Crédito 2 **Tecnologias Inovadoras para águas servidas**

2

Crédito 3 **Redução do consumo de água**

2 a 4

30% Redução

2

35% Redução

3

40% Redução

4

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Energia e Atmosfera ( EA )

35 Pontos

Pré-requisito 1	<b>Comissionamento dos sistemas de energia</b>	Requisito
Pré-requisito 2	<b>Performance Mínima de Energia</b>	Requisito
Pré-requisito 3	<b>Gestão dos Gases Refrigerantes, Não uso de CFC's</b>	Requisito
Crédito 1	<b>Otimização do desempenho no uso de energia</b>	1 a 19
	12% Prédios novos ou 8% Prédios reformados	1
	14% Prédios novos ou 10% Prédios reformados	2
	16% Prédios novos ou 12% Prédios reformados	3
	18% Prédios novos ou 14% Prédios reformados	4
	20% Prédios novos ou 16% Prédios reformados	5
	22% Prédios novos ou 18% Prédios reformados	6
	24% Prédios novos ou 20% Prédios reformados	7
	26% Prédios novos ou 22% Prédios reformados	8
	28% Prédios novos ou 24% Prédios reformados	9
	30% Prédios novos ou 26% Prédios reformados	10
	32% Prédios novos ou 28% Prédios reformados	11
	34% Prédios novos ou 30% Prédios reformados	12
	36% Prédios novos ou 32% Prédios reformados	13
	38% Prédios novos ou 34% Prédios reformados	14
	40% Prédios novos ou 36% Prédios reformados	15
	42% Prédios novos ou 38% Prédios reformados	16
	44% Prédios novos ou 40% Prédios reformados	17
	46% Prédios novos ou 42% Prédios reformados	18
	48% Prédios novos ou 44% Prédios reformados	19

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Energia e Atmosfera ( EA )

35 Pontos

Crédito 2	<b>Geração local de energia renovável</b>	1 a 7
	1% Energia Renovável	1
	3% Energia Renovável	2
	5% Energia Renovável	3
	7% Energia Renovável	4
	9% Energia Renovável	5
	11% Energia Renovável	6
	13% Energia Renovável	7
Crédito 3	<b>Melhoria no comissionamento</b>	2
Crédito 4	<b>Melhoria no uso de gases refrigerantes</b>	2
Crédito 5	<b>Medições e Verificações</b>	3
Crédito 6	<b>Energia Verde</b> , no mínimo 35% do consumo	2

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Materiais e Recursos ( MR )

14 Pontos

Pré-requisito 1	<b>Depósito e Coleta de materiais recicláveis</b>	Requisito
Crédito 1.1	<b>Reuso do Edifício</b> , Manter Paredes, Forros e Coberturas	1 a 3
	<b>Reuso de 55%</b>	1
	<b>Reuso de 75%</b>	2
	<b>Reuso de 95%</b>	3
Crédito 1.2	<b>Reuso do Edifício</b> , manter 50% elementos interiores não estruturais	1
Crédito 2	<b>Gestão de Resíduos da Construção</b>	1 a 2
	Destinar 50% para reuso	1
	Destinar 75% para reuso	2
Crédito 3	<b>Reuso de Materiais</b>	1 a 2
	No mínimo 5% do custo dos materiais	1
	No mínimo 10% do custo dos materiais	2
Crédito 4	<b>Conteúdo Reciclado</b>	1 a 2
	No mínimo 10% (pos-consumo + ½ pre-consumo)	1
	No mínimo 20% (pos-consumo + ½ pre-consumo)	2
Crédito 5	<b>Materiais Regionais</b> , Extraído, Processado e Fabricado Regionalmente	1 a 2
	No mínimo 10% Extraído, Processado e Fabricado Regionalmente	1
	No mínimo 20% Extraído, Processado e Fabricado Regionalmente	2
Crédito 6	<b>Materiais de Rápida renovação</b> , no mínimo 2,5% do total utilizado	1
Crédito 7	<b>Madeira Certificada</b> , no mínimo 50% do custo total madeira utilizado	1

# Pontos por critérios LEED-NC v.3-2009



## Qualidade Ambiental Interna ( EQ )

15 Pontos

Pré-requisito 1	<b>Desempenho Mínimo da Qualidade do Ar Interno</b>	Requisito
Pré-requisito 2	<b>Controle do fumo</b>	Requisito
Crédito 1	<b>Monitoração do Ar Exteno</b>	1
Crédito 2	<b>Aumento da Ventilação</b>	1
Crédito 3.1	<b>Plano de Qualidade do Ar, Durante a Construção</b>	1
Crédito 3.2	<b>Plano de Qualidade do Ar, Antes da ocupação</b>	1
Crédito 4.1	<b>Materiais de Baixa Emissão, Adesivos e Selantes</b>	1
Crédito 4.2	<b>Materiais de Baixa Emissão, Tintas e Vernizes</b>	1
Crédito 4.3	<b>Materiais de Baixa Emissão, Carpetes</b>	1
Crédito 4.4	<b>Materiais de Baixa Emissão, Madeiras Compostas e Agrofibras</b>	1
Crédito 5	<b>Controle interno de poluentes e produtos químicos</b>	1
Crédito 6.1	<b>Controle de Sistemas, Iluminação</b>	1
Crédito 6.2	<b>Controle de Sistemas, Conforto Térmico</b>	1
Crédito 7.1	<b>Conforto Térmico, Projeto</b>	1
Crédito 7.2	<b>Conforto Térmico, Verificação</b>	1
Crédito 8.1	<b>Iluminação Natural e Paisagem, Para 75% dos espaços</b>	1
Crédito 8.2	<b>Iluminação Nateural e Paisagem, Para 90% dos espaços</b>	1

# Treinamento LEED-NC – Novas Construções



## Inovação e Processo do Projeto

6 Pontos

Crédito 1	<b>Inovação no Projeto</b>	1 a 5
	<b>Inovação ou Performance exemplar</b>	1
	<b>Inovação ou Performance exemplar</b>	1
	<b>Inovação ou Performance exemplar</b>	1
	<b>Inovação</b>	1
	<b>Inovação</b>	1
Crédito 2	<b>Profissional Acreditado LEED®</b>	1

# Treinamento LEED-NC – Novas Construções e CS – Core and Shell



## Créditos Regionais para o Brasil

4 Pontos

Crédito 1 PRIORIDADES REGIONAIS

1 A 4

### 6 OPÇÕES DE CRÉDITOS PARA O BRASIL

EA cr1	<b>Otimização do desempenho no uso de energia</b> -12% Prédios novos ou 8% Prédios reformados	1
EA cr3	Melhoria no comissionamento	1
EA cr5	<b>Medições e Verificações</b> – Opção, 1 Opção 2 ou Opção 3	1
WE cr1	<b>Uso eficiente de água no paisagismo</b> - Redução de 50% ou Uso de água não potável ou sem irrigação	1
WE cr2	Tecnologias Inovadoras para águas servidas	1
WE cr3	<b>Redução do consumo de água</b> - 30% Redução	1

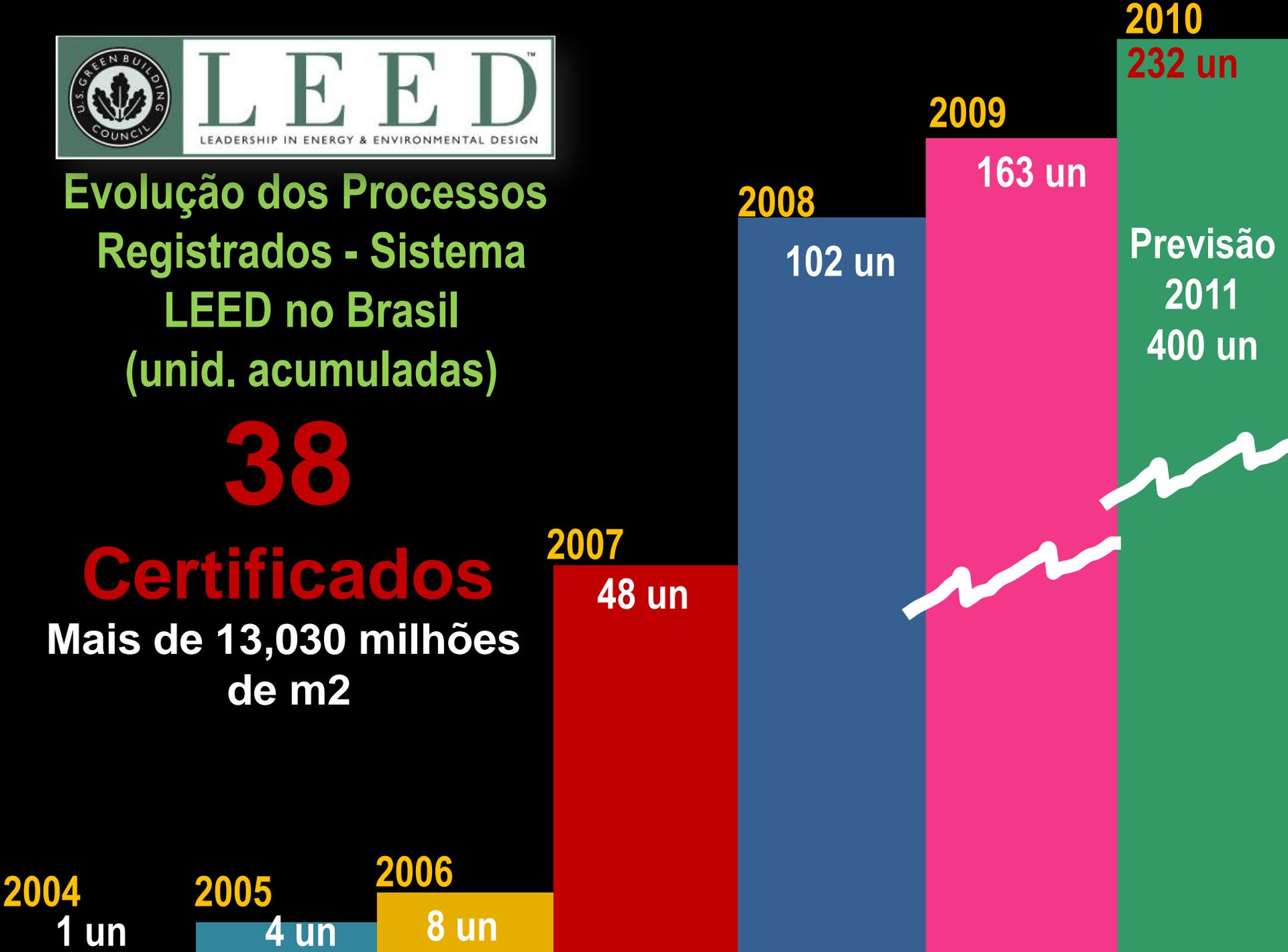


# Evolução dos Processos Registrados - Sistema LEED no Brasil (unid. acumuladas)

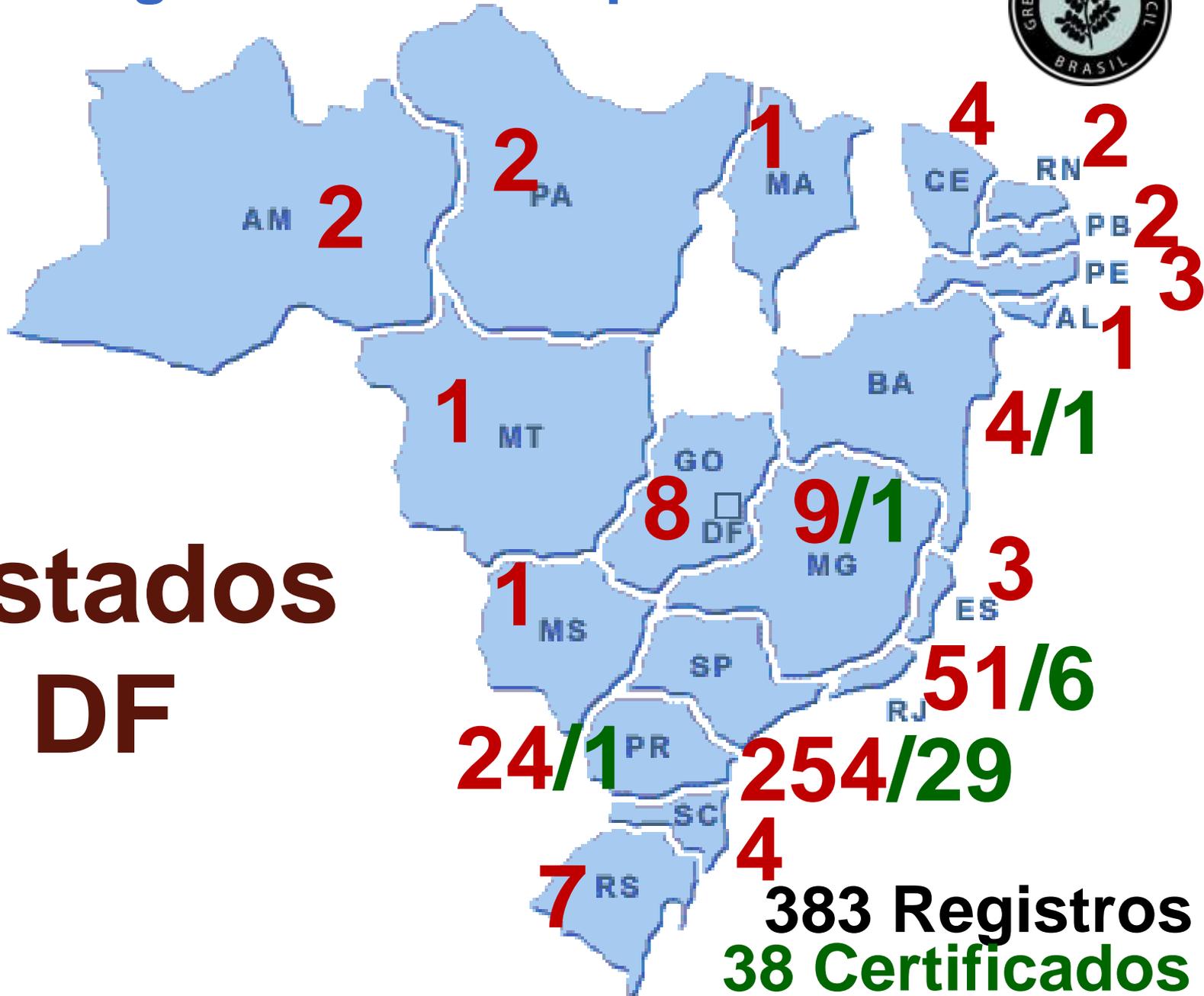
# 38

## Certificados

Mais de 13,030 milhões de m2



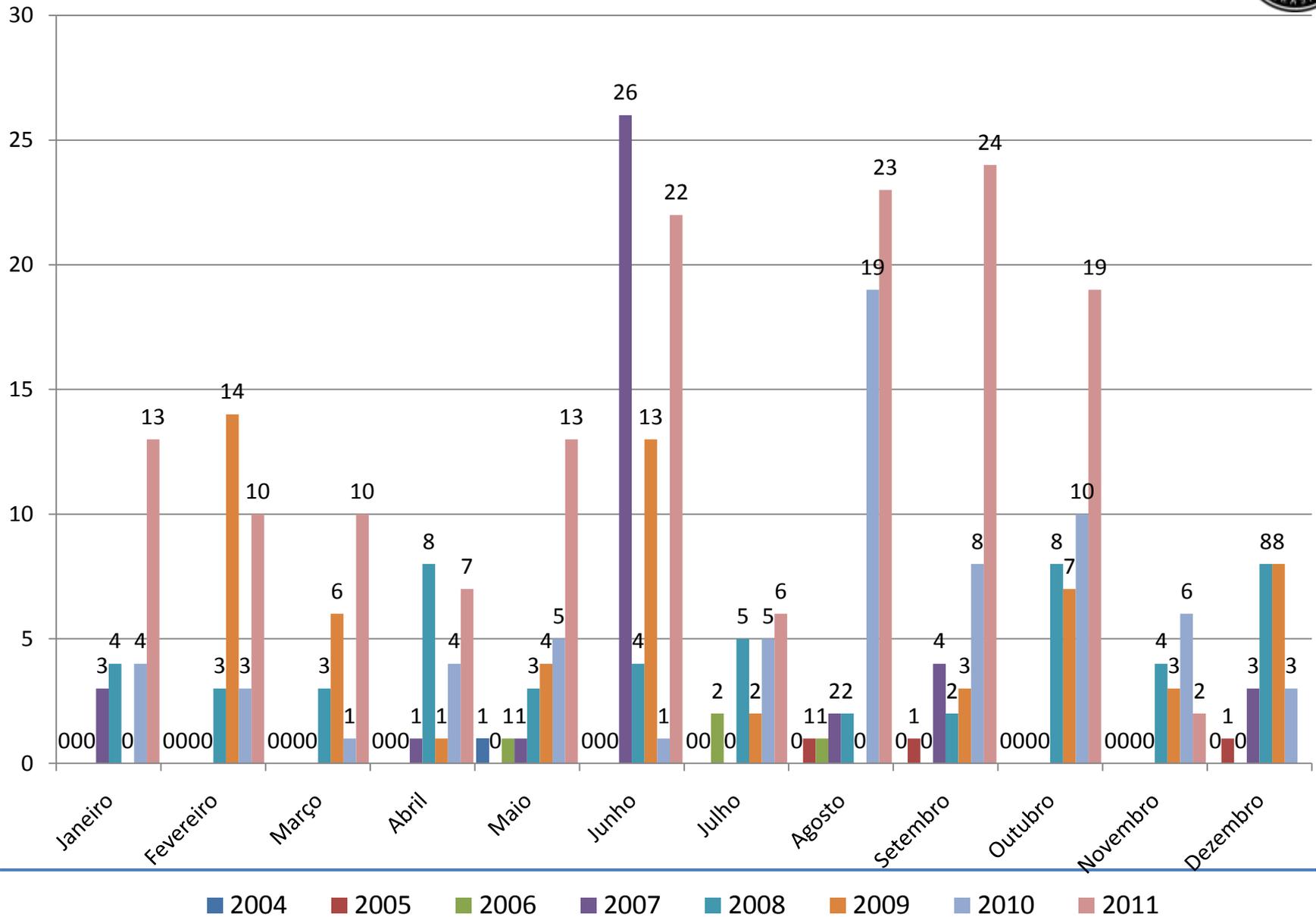
# Projetos registrados LEED por Estado



**19 Estados  
& DF**

**383 Registros  
38 Certificados**

# Registro de Projetos mês a mês





# **EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS (38)**

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO BRASIL (38)



**Banco Real Agencia Granja Viana**  
**Cotia/SP LEED NC2.2**  
Silver – Junho/2007



**Delboni Auriemo – Santana**  
**São Paulo/SP LEED NC2.2**  
Silver – Junho/2008



**Morgan Stanley - Itaim Bibi**  
**São Paulo/SP LEED CI 2.0**  
Silver - Agosto/2008



**Prédio Bracor – Petrobras**  
**Rio de Janeiro/RJ LEED CS2.0**  
Certified - Outubro/2008



**Rochaverá Corporate Torre B**  
**São Paulo/SP LEED CS2.0**  
Gold – Agosto/2009



**Eldorado Business Tower**  
**São Paulo/SP LEED CS2.0**  
Platinum - Agosto/2009

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO BRASIL (38)



**Ventura Corporate Towers**  
Rio de Janeiro/RJ LEED CS2.0  
Gold - Agosto/2009



**WT Nações Unidas**  
São Paulo/SP LEED CS2.0  
Silver - Agosto/2009



**McDonalds Riviera São Lourenço**  
Bertioga / SP LEED-NC2.2  
Certified - Setembro/2009



**BOMI – Centro de Distribuição**  
Itapevi/SP LEED NC2.2  
Silver – Setembro/2009



**Pão de Açúcar Indaiatuba**  
Indaiatuba /SP LEED NC2.2  
Certified – Dezembro/2009



**Torre Vargas 914**  
Rio de Janeiro/RJ LEED CS2.0  
Gold – Dezembro/2009

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO BRASIL (38)



**Centro de Cultura Max Feffer**  
**Pardinho /SP LEED-NC2.2**  
Gold – Dezembro/2009



**Sede Braskem - Eldorado SP**  
**São Paulo / SP LEED CI2.0**  
Certified - Dezembro/2009



**Fleury Unidade Rochaverá**  
**São Paulo/SP LEED CI2.0**  
Gold - Abril/2010



**Laboratório Boehringer Ingelheim**  
**São Paulo / SP LEED CI2.0**  
Gold - Junho/2010



**Sede GBC Brasil Alphaville**  
**Barueri/SP LEED CI2.0**  
Gold – Julho/2010



**Escritório Unilever - SP**  
**São Paulo / SP LEED CI2.0**  
Gold – Julho/2010

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO

## BRASIL (38)



**Hosp. Albert Einstein Morumbi**  
**São Paulo/SP LEED NC2.2**  
Gold - Agosto/2010



**Centro Desenvolvimento Esportivo**  
**Osasco /São Paulo LEED NC v.3**  
Gold – Outubro/2010



**Rochaverá Corporate Torre A**  
**São Paulo/SP LEED CS2.0**  
Gold – Dezembro/2010



**Ecopatio Bracor Imigrantes**  
**SBCampo/SP LEED NC v.3**  
Gold – Dezembro/2010



**WTorre JK – Torre Santander**  
**São Paulo/SP LEED CS 2.0**  
Gold – Dezembro/2010



**Centro Distribuição Proctor & Gamble**  
**Itatiaia /RJ LEED NC v.3**  
Gold - Janeiro/2011

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO BRASIL (38)



**Edifício Jatobá - Brooklin**  
**São Paulo/SP LEED CS**  
Gold - Março /2011



**Centro de Distribuição Avon**  
**Cabreúva / SP LEED NC2.2**  
Gold - Março/2011



**Agência Bradesco Perdizes**  
**São Paulo/SP - LEED NC2.2**  
Gold - Abril/2011



**Loja Pão de Açúcar Vila Clementino**  
**São Paulo/SP LEED NC 2.2**  
Certified – Abril/2011



**Condominio CYK**  
**São Paulo/SP LEED EB\_OM**  
Certified - Maio/2011



**Curitiba Office Park**  
**Curitiba/PR LEED CS2.0**  
Silver – Maio/2011

# EMPREENDIMENTOS CERTIFICADOS LEED NO BRASIL (38)



**Ventura Corp. Towers –Torre Oeste**  
**Rio de Janeiro/RJ LEED CS2.0**  
Gold - Junho/11



**Novo Auditório Sede Odebrecht**  
**Salvador / BA LEED NC.2.2**  
Silver - Junho/11



**Technology Center Powertrain**  
**Hortolândia/SP - LEED NC2.2**  
Certified – Ago/2011



**CE Rio Negro Edifício Padauri**  
**Alphaville - Barueri/SP**  
LEED EB\_OM Certificado Silver– Ago.11



**CE Rio Negro Edifício Demini**  
**Alphaville - Barueri/SP**  
LEED EB\_OM Certificado Silver– Ago.11



**Nova Sede VALE**  
**Aguas Claras – MG**  
Silver - Outubro/11



**EMPREENDIMENTOS EM  
CERTIFICAÇÃO  
(345)**

---

# EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS (161)



Parkshopping Corporate - DF



Edifício Office Tower - Rio



Iguaçu 2820 - Curitiba



Palhano Premium - Londrina



Edifício Eco Berrini - SP



Edifício Forluz - BH



LC Corporate Green Tower  
Fortaleza - CE



Pátio Brookfield  
São Paulo - SP



Edifício iTower - SP



CEO - Corporate Executive Office - Rio



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# PRÉDIOS EXISTENTES (33)



Hospital Albert Einstein – Morumbi SP



Torre Santander - SP



Firmenich Fibras II – Cotia SP



Estação Usp-Leste – São Paulo



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# Escritórios Comerciais (26)



**Nova Sede Dow – SP**



**Banco Votorantin - SP**



**C&A Porto Alegre - RS**



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# SHOPPING CENTERS E SUPERMERCADOS (14)



**San Pelegrino Shopping Mall**  
Caxias do Sul - RS



**Ecomercado Palhano - Londrina**



**Shopping Metropolitan Barra - Rio**



**Shopping SC2 da Ilha - São Luiz - MA**



**Shopping SC2 Mestre Alvaro Serra - ES**



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS RESIDÊNCIAS (17)



**Edifício Paço das Águas**

**Fortaleza - CE**



**Príncipe de Greenfield**

**Porto Alegre - RS**



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS E LOGÍSTICA (39)



Coca Cola - Maceió



Coca Cola / Mate Leão - Paraná



Fabrica Kraft Foods

Vitória do Santo Antão – PE



Unidade Industrial Ortobras  
Barão - RS



Nova Fabrica SKF

Cajamar SP



Studio RECNOV

Vargem Grande - Rio



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS E LOGÍSTICA (39)



**SAP Labs Brazil - Software**  
São Leopoldo - RS



**Galpão Industrial GR Properties**  
Jundiai - SP



**Concessionária Servopa**  
Curitiba - PR



**UTC Engenharia – Vestiário Ecológico**  
Niterói - Rio



**Fabrica Otis Elevadores**  
SBCampo - SP



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS HOSPITALARES E CLÍNICAS (14)



**Hospital Unimed Barra - Rio**



**Hospital Reg. Urg. Emergencia  
Juiz de Fora - MG**



**Hospital do Coração - Hcor 130 - São Paulo**



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS ESCOLARES (5)



UFPR - LIHT - Curitiba PR



Escola Estadual Erick Walter Heine - Rio



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS ou ESTATAIS (21)



**Sede Petrobras - Vitória**  
Vitória – ES



**Centro Empresarial Senado**  
Centro – Rio de Janeiro - RJ



**Setor Noroeste**  
Brasília - DF



**Unidade Gas e Petróleo**  
Santos - SP



**Museu do Amanhã**  
Zona Portuaria - Rio de Janeiro



**GREEN BUILDING COUNCIL**  
BRASIL  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL

# EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS ou ESTATAIS (21)



**Fórum do Meio Amb. e da Faz.  
Pública – TJDF Brasília - DF**



**Agencia Banco do Brasil  
Messejana - CE**



**Agencia Banco do Brasil  
Pirituba - SP**



**Sede Prefeitura Itú - SP**



**CENPES Petrobras - Rio**



**MIS - Copacabana - Rio**



**GREEN BUILDING COUNCIL  
BRASIL**  
CONSTRUINDO UM  
FUTURO SUSTENTÁVEL



# ESTÁDIOS COPA 2014 (10)



Estádio Nacional de Brasília – DF  
LEED NC v.3 - Out/09



Estádio Mineirão Belo Horiz.- MG  
LEED NC v.3 - Dez/09



Complexo Esportivo do Amazonas-AM  
LEED NC v.3 - Out/09



Estádio Arena Multiuso Cuiabá-MT  
LEED NC v.3 - Maio/10



Estádio Arena Salvador – BA  
LEED NC v.3 - Out/10





# ESTÁDIOS COPA 2014 (10)



Arena Grêmio –Porto Alegre-RS  
LEED NC v.3 - Jan/11



Estádio Maracanã – Rio/RJ  
LEED NC v.3 – Fev/11



Estádio da Copa Recife - PE  
LEED NC v.3 - Mar/11



Estádio das Dunas - Natal - RN  
LEED NC v.3 – Maio/11



Estádio Castelão – Fortaleza\_CE  
LEED NC v.3 – Maio/11



# Olimpíadas 2016



**Vila Olímpica – Barra da Tijuca - Rio**



**Parque Olímpico – Barra da Tijuca - Rio**



# Para reflexão:



“Enquanto o custo é praticamente o mesmo, a economia operacional é significativa e as pessoas que usam o prédio ficam mais saudáveis, felizes e produtivas, porque alguém não iria construir Green?”

*(Richard Fedrizzi - President and CEO, USGBC)*

“Sustentabilidade não é caridade. É a maneira com que o homem faz negócios, gerando lucro, mas com baixo impacto ambiental”.

*(Thassane Wanick - Presidente, GBC Brasil)*

“Com o movimento de green building em alta, as edificações convencionais vão rapidamente se tornar obsoletas e perder o seu valor.”

*(Building the Green Way - Harvard Business Review, June 2006)*

“Sustentabilidade não é um problema e sim uma oportunidade.

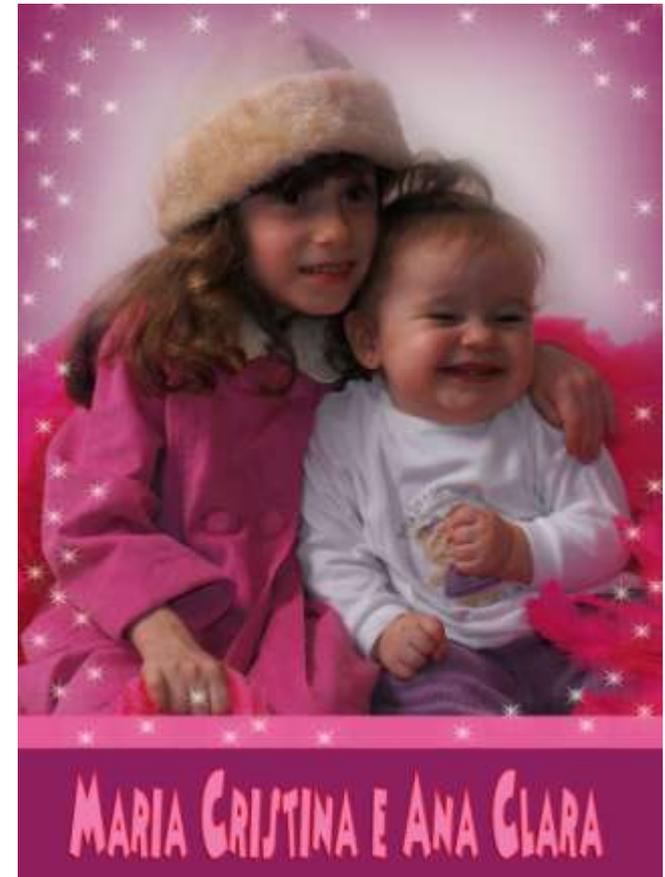
*(Bill Clinton – Ex presidente do USA)*

O aprendizado...

“Não importa o quanto  
você conhece, não  
importa o quanto você  
tem de recurso...o que  
importa é o quanto você  
se importa”

**“DAR CERTO, FAZENDO A  
COISA CERTA, DO JEITO  
CERTO!”**

Fabio Barbosa



---

# Obrigado!



## SEJA MEMBRO

acesse: [www.gbcbrazil.org.br](http://www.gbcbrazil.org.br)

Email: [mcasado@gbcbrazil.org.br](mailto:mcasado@gbcbrazil.org.br)

TEL. 011-4191.7805



**GBC BRASIL – CONSTRUINDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL**

---