

Water Stewardship

Mariana Sigrist, V Fórum Recursos Hídricos CRQ- SP, Março 2017

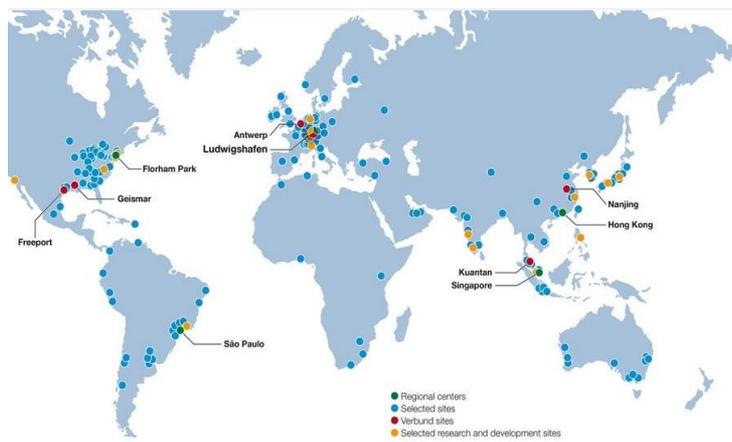
Water Stewardship Agenda

- BASF
- Água - Usos
- Água - Metas
- EWS – European Water Stewardship
- WRA – Water Risk Assessment
- Produtor de Água (PSA)
- CDP Water
- Trilon M[®]

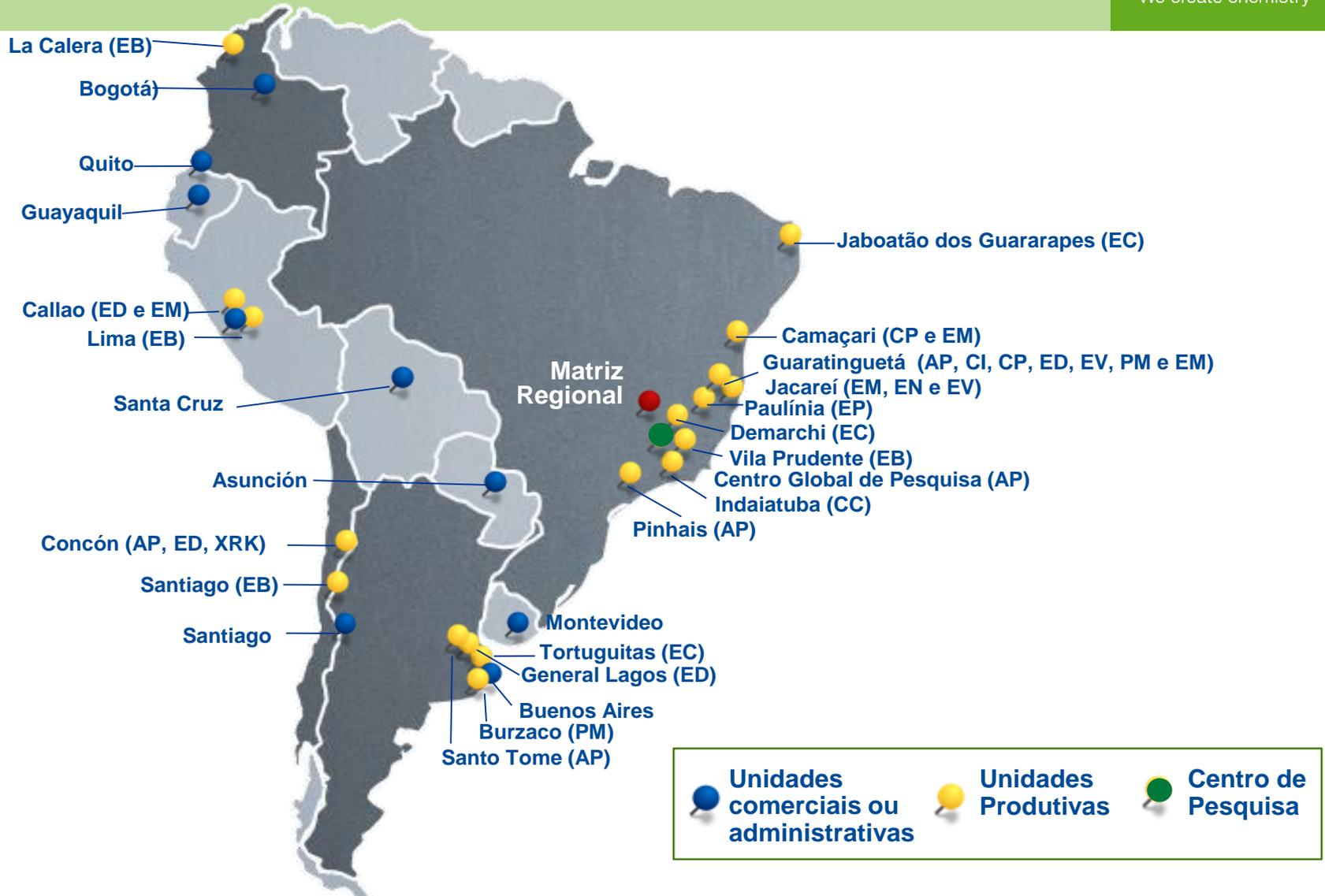


BASF – We create chemistry

- Nossa química é usada em quase todas as indústrias.
- Matriz em Ludwigshafen – Alemanha.
- Colaboradores (2016): 113.830.
- 6 unidades *Verbund* e 352 outras unidades produtivas.
- Faturamento 2016: 57,5 billion €



BASF na América do Sul



Proteção Ambiental

ISO 14.001 / Atuação Responsável®



Emissões

Emissões Atmosféricas
Greenhouse Gases
Ozone Depleting Substances

Ruído Ambiental

Eficiência Energética
Recursos Naturais



Efluentes

Água
Efluentes

Áreas Contaminadas
Remediação

Resíduos



Resíduos

Água

O uso responsável é prioridade

Nós transformamos a química para um futuro sustentável

- A água está se tornando um recurso cada vez mais escasso. O uso sustentável da água e a conservação mundial dos recursos hídricos naturais são, portanto, motivo de preocupação para nós.
- A BASF usa água como líquido refrigerante, solvente e agente de limpeza, bem como para fabricação dos produtos.
- Oferecemos aos nossos clientes soluções que ajudam a purificar a água, a usá-la mais eficientemente e a reduzir a contaminação.
- Definimos metas globais a longo prazo para uso sustentável da água.



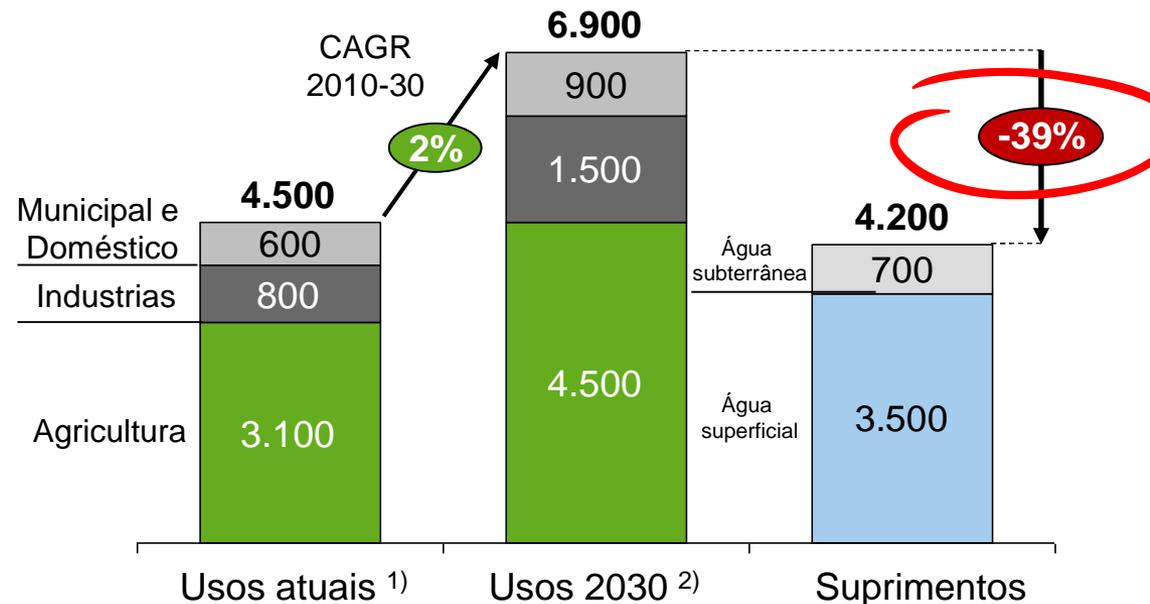
Megatendências e Desafios das Indústrias

Megatendências Sócio Econômicas



Balço da demanda e suprimento de água 2030

Km³, baseado em ca. 154 bacias/regiões

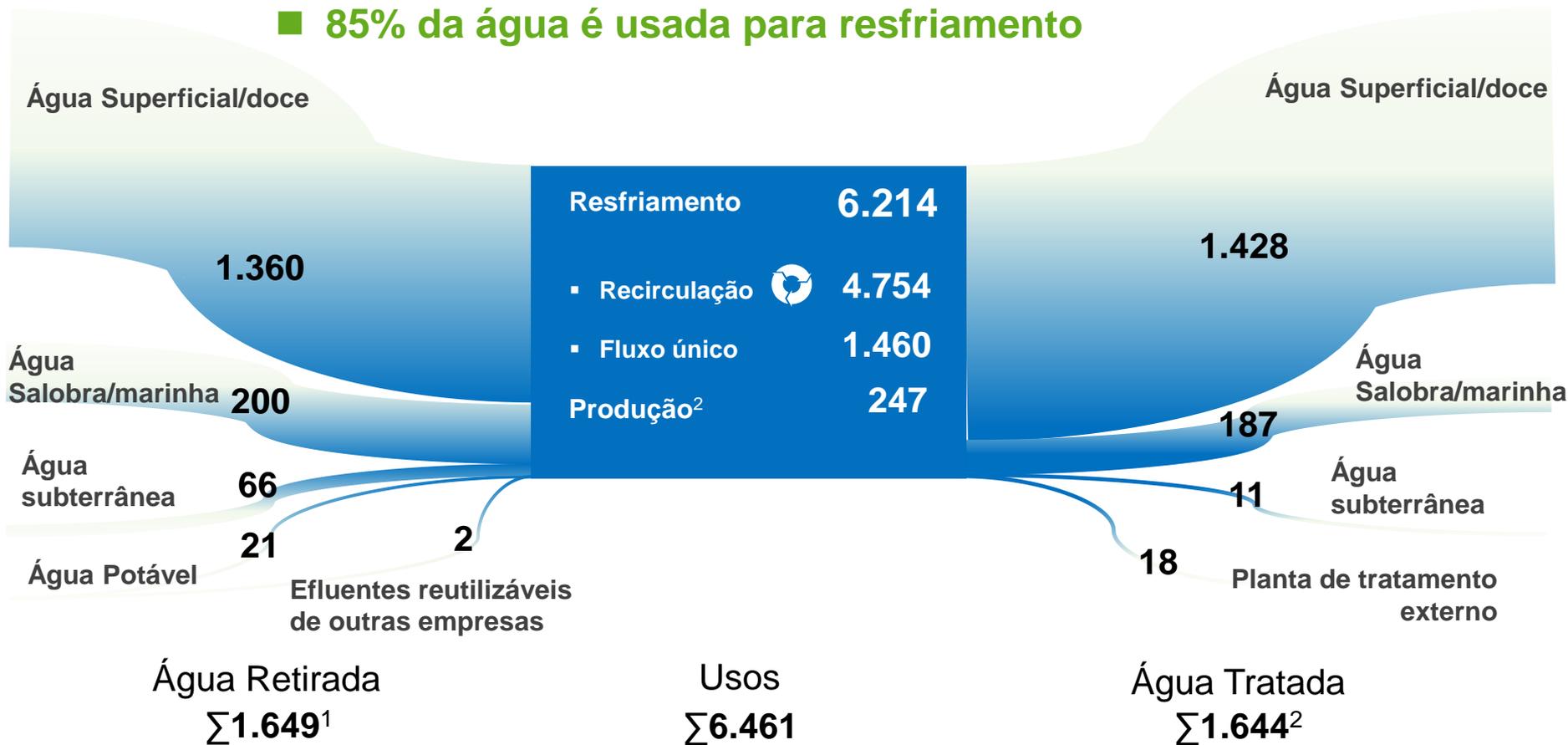


- 1) Projeção de produção Agrícola do IFPRI
 - 2) Baseado no GDP, projeção populacional e agrícola do IFPRI; não foi considerado ganho em produtividade de água entre 2005-2030
 - 3) Abastecimento existente que pode ser fornecido com 90% de confiabilidade, com base em investimentos históricos em hidrologia e infraestrutura até 2010
- Fonte: *Charting our Water Future*, 2009

Água no Grupo BASF 2016

(milhões de m³ por ano)

- Água é imprescindível para a produção química
- 85% da água é usada para resfriamento



¹ A diferença entre o volume de água retirado e o volume devolvido se explica por perdas por evaporação durante o resfriamento em circuito fechado.

² Total proveniente dos processos produtivos, efluentes e limpezas.

Redução de Emissões nos Efluentes Significativamente (2002 -2015)



“Já atingimos nossos objetivos 2020 de reduzir em 80% as emissões de substâncias orgânicas e de nitrogênio, e de 60% para os metais pesados em comparação à 2002”.
Relatório Anual BASF 2015

Os objetivos alcançados estabelecem a base para uma gestão melhorada e integrada da água

Meta Global 2025

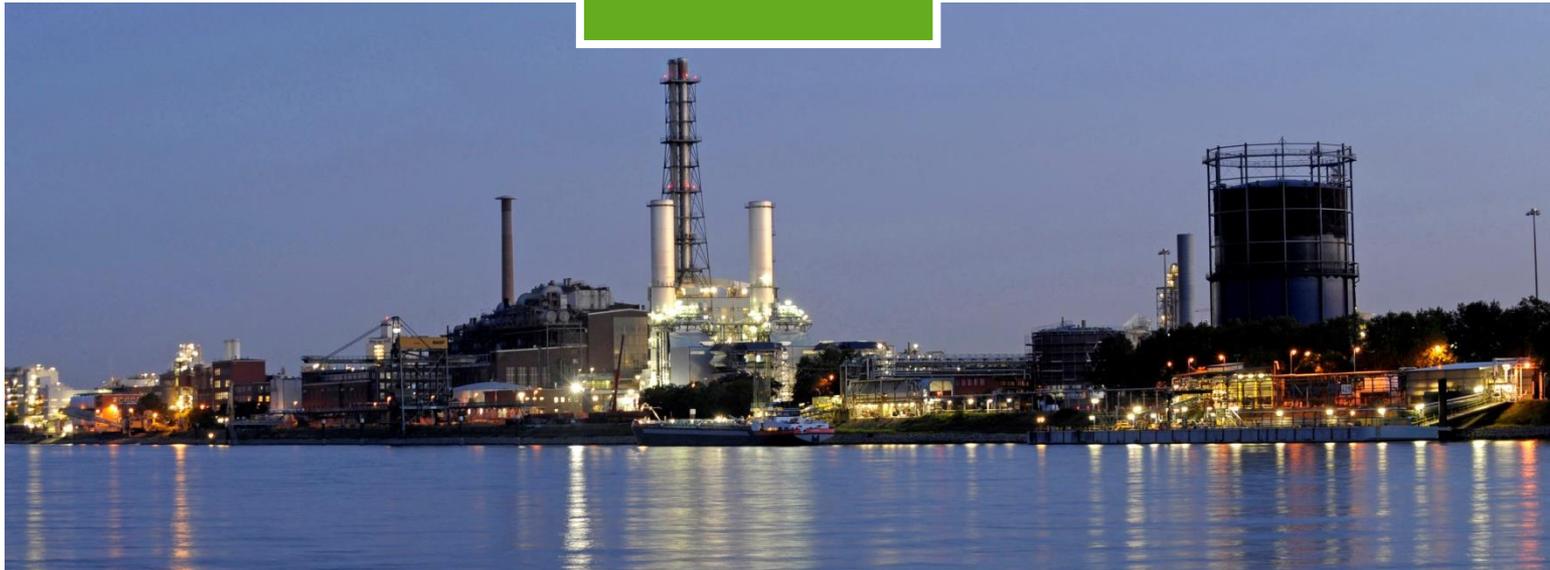
Água

Gestão Sustentável da Água

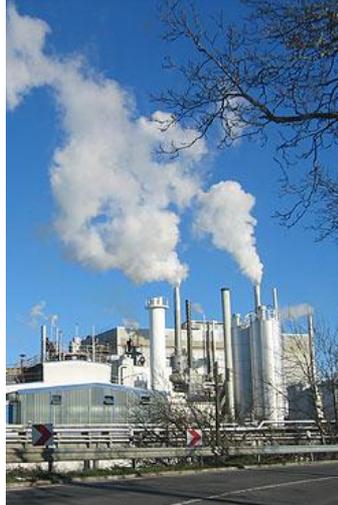
Introduzir os conceitos de gestão sustentável da água em sites relevantes da BASF até 2025 (localizados em áreas de stress hídrico e sites *Verbund*).

Status
2016:
+42.6%

100%



Stress Hídrico - Definição

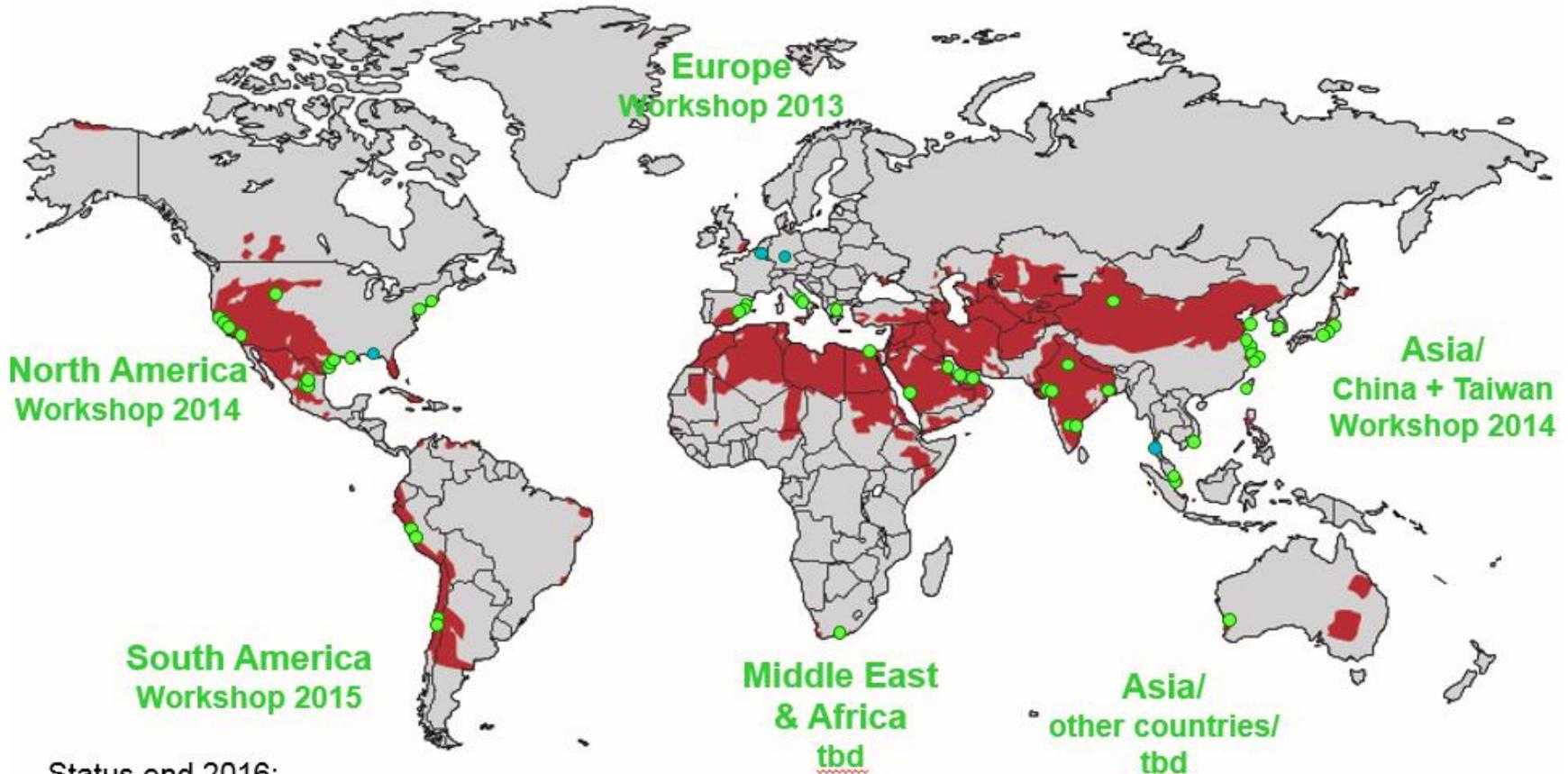


se Usos (*freshwater*) \geq 60% Disponibilidade *então* \rightarrow Stress Hídrico Severo



Meta Global 2025

Gestão Sustentável da Água



Status end 2016:
64 production sites (●) in water stress areas (■)
and 4 additional Verbund sites (●)

European Water Stewardship (EWS)



System Plan

Princípio 1: Questões relativas a **extração** e **disponibilidade de água**

Princípio 2: Questões referentes à avaliação → **qualidade da água**

Princípio 3: Questões para avaliação das **áreas protegidas (UCs)** próximas aos sites

Princípio 4: Questões para avaliação da **governança de água**



Princípios são divididos em critérios e indicadores (~50 indicadores no total)

Metas Ambientais 2025 América do Sul

Apesar dos avanços, queremos melhorar. Confira nossas metas ambientais estabelecidas para o ano de 2025:

Meta 2025 para eficiência energética

10%

Produtos vendidos por MWh de Energia Primária.



Meta 2025 para o consumo de água

-20%

m³ de água por tonelada produzida.



Meta 2025 para a geração de resíduos

-30%

Tonelada de resíduos por tonelada produzida.



Dia Mundial do Meio Ambiente

Proteção Ambiental

Performance 2002 – 2016
Complexo Químico de Guaratinguetá



28% eficiência energética **aumento**



246.731 árvores nativas plantadas desde 1984



236 tons **menos** poluentes emitidos para a atmosfera



41% menos emissões CO₂ por tonelada produto vendido



74% menor consumo específico de água

75% menos orgânicos nos efluentes

€5.9 milhões Investidos na ETE

Requisitos BASF de Proteção às Águas

Atuação Responsável® em 350 sites produtivos

WRA – Water Risk Assessment



**Análise de
Risco**



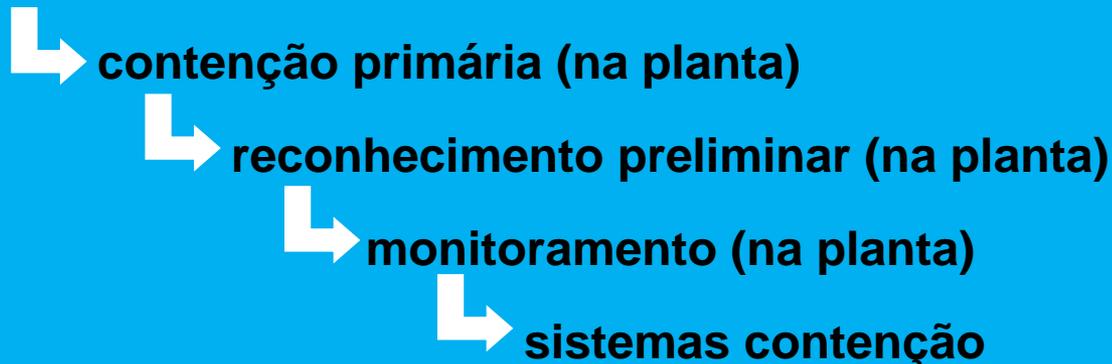
**Medidas de
Proteção**



**Monitoramento
Auditoria AR®**

Objetivos:

Evitar anomalias/distúrbios



Princípio:

Prevenção



Identificação



Retenção

**Efluentes
Processo**

**Águas de
Resfriamento**

Vazamentos

**Efluentes de combate a
incêndios**

Produtor de Água Guaratinguetá/Brasil



- Modalidade de “**Pagamento por Serviços Ambientais**”.
- 90% da água para abastecimento do Município de Guaratinguetá é proveniente do Ribeirão Guaratinguetá.
- A BASF é parceira desde 2010. Exemplo de parceria público privada.
- Cerca de 50 propriedades rurais estão inscritas no programa.
- 5 tipos de serviços ambientais valorizados com objetivo de aumentar a disponibilidade de água:
 - Conservação de solo;
 - Recuperação de matas ciliares;
 - Proteção de nascentes de água;
 - Manutenção de Floresta existente;
 - Instalação e operação de fossas sépticas.



Produtor de Água Guaratinguetá/Brasil



Principais Resultados (2010-2016):

- 85 hectares de conservação de solo (aumento da permeabilização da água no solo e redução da erosão).
- 193 hectares de florestas mantidas e recuperadas.
- Investimentos nas propriedades: 300 kEur
- Pagamentos por Serviços Ambientais: 15 kEur

Mata Viva – Complexo Químico de Guaratinguetá



132 ha reflorestados desde 1984 – Mata Ciliar
Mais de 200 mil árvores plantadas
Maior área verde urbana do Município de Guaratinguetá
Plano Diretor Florestal (Biodiversidade)



Animação Mata Viva Complexo Químico de Guaratinguetá



**São mais de 30 anos de compromisso
com o meio ambiente!**



- Investidores estão buscando transparência em assuntos relacionados à gestão da água para embasar decisões de investimento
- CDP - investidores institucionais com ativos de US\$ 100 trilhões
- CDP solicita informações padronizadas sobre mudanças climáticas, água e supply chain de relevantes empresas no mundo
- Questionário e Relatório Anual
- BASF reporta dados ao CDP Água desde 2010
- BASF incluída na lista "CDP Água A" em 2016



BASF – We create chemistry

Soluções para Água



Soluções propostas para produção de água potável

Dessalinização e pré-tratamento da água do mar

- ❑ Sokalan® RO Types
- ❑ Sokalan® PM Types
- ❑ Sokalan® AF
- ❑ Magnafloc® LT Types
- ❑ Multibore® Membrane
- ❑ Dizzer® Modules
- ❑ T-Rack®

- Anti-incrustante
- Limpadores
- Antiespumantes
- Coagulantes
- Membranas UF



Proteger os ativos da indústria de água

Proteção dos circuitos de resfriamento, caldeiras e água de processo para garantir investimentos

- Inibidor de Corrosão
- Limpadores
- Anti-incrustante
- Aditivos para Formulações
- Biocidas

- ❑ Antiprex® MSA
- ❑ Antiprex® CM Types
- ❑ Antiprex® AD Types
- ❑ Burst® Range
- ❑ Protectol® BN
- ❑ Protectol® GA



- ❑ Magnafloc® LT Types
- ❑ Multibore® Membrane
- ❑ Dizzer® Modules
- ❑ T-Rack®

- Membranas UF e químicos relacionados
- Coagulantes
- Floculantes avançados



- Floculantes Avançados
- Coagulantes
- Antiespumantes
- Membranas UF

- ❑ Zetag® Types
- ❑ Magnafloc® LT Types
- ❑ Burst® Range
- ❑ Multibore® Membrane
- ❑ Dizzer® Modules
- ❑ T-Rack®



Prover novas fontes de água

Reutilização e reciclagem para reduzir a diferença entre oferta e procura

Melhorar o suporte para Saneamento

Tratamento de efluentes e separação sólido/líquido para aumentar o alcance do saneamento

BASF – We create chemistry

Soluções para Água



Uso sustentável da água

Conservação de recursos

**Para a BASF, o uso sustentável da água
e a conservação dos recursos**



We create chemistry