

# Segurança Alimentar, Recursos Hídricos e Energia: Programando o Futuro do País

**Monica Porto**

***Professora Titular***

*Escola Politécnica da USP*

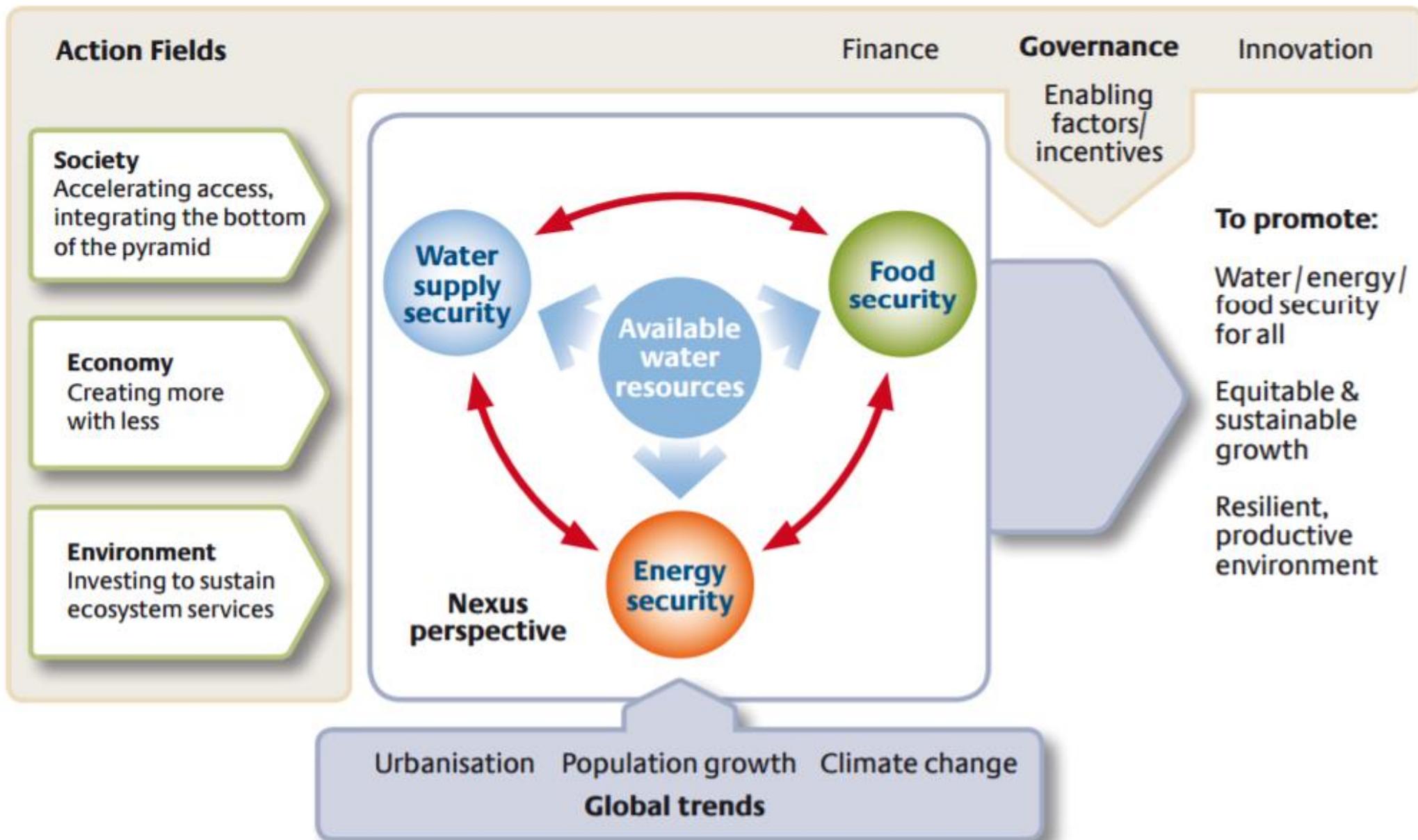
***Secretaria Adjunta***

*Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do*

*Estado de São Paulo*

# O Nexo Água, Energia e Segurança Alimentar

- Discutido na Conferência de Bonn, 2011, sobre Soluções para a Economia Verde
- Alguns conceitos importantes:
  - A CENTRALIDADE DA ÁGUA (principalmente na questão das mudanças climáticas)
  - A NECESSIDADE DE EXPLICITAR AS EXTERNALIDADES, por exemplo, o uso intensivo de energia na dessalinização ou o uso de água para produção de biocombustíveis
  - A NECESSIDADE DE EXPLICITAR AS INTERRELAÇÕES SETORIAIS EM GERAL



# O Vetor Água neste Nexo

- **SEGURANÇA HIDRICA**, pela definição da ONU, refere-se ao *atendimento das necessidades básicas da população*, como acesso à água potável, segura e contínua, e ao saneamento;
- O conceito de segurança envolve a redução do risco, ou seja, a capacidade de prover o recurso em situação de variabilidade climática, mesmo em situações extremas;
- Há que se lidar com a desigualdade no acesso, assim como o uso excessivo ou o desperdício.

# O Nexo e a Gestão de Recursos Hídricos

- O nexo se refere essencialmente ao conceito de uso múltiplo da água, presente no desenvolvimento da gestão de recursos hídricos desde seu início
- Repetiu-se no conceito de gestão integrada
- A dificuldade sempre esteve em compreender e explicitar a interrelação imposta pelo uso múltiplo, inclusive a abordagem econômica, ou seja, como a variação de preços de energia, produtos agrícolas etc interferem na intensidade do uso da água

# Na Política Nacional de Recursos Hídricos

- Lei 9.433/97

- Art. 1º., dos Fundamentos:

- a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
    - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;.....

- Art. 2º., dos Objetivos:

- a utilização racional e integrada dos recursos hídricos

- Art. 3º., das Diretrizes Gerais de Ação:

- gestão integrada

Diversas dificuldades:

- a. Durante a seca, redução das outorgas de agricultura para fornecer água para abastecimento (exemplo Alto Tietê)
- b. Idem para redução da geração de energia (exemplo Billings, Paraíba do Sul)

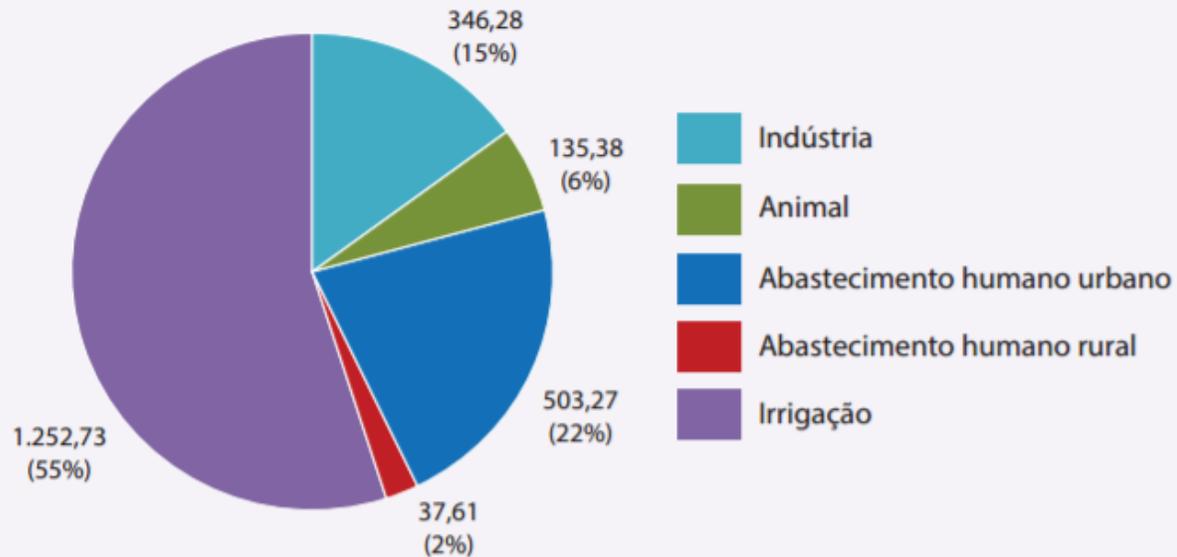
São essenciais para o desenvolvimento da ação integrada:

- Informação/ Identificação de processos
- Conhecimento da dinâmica do nexa
- Desenvolvimento institucional
- Instrumentos de gestão, principalmente instrumentos econômicos

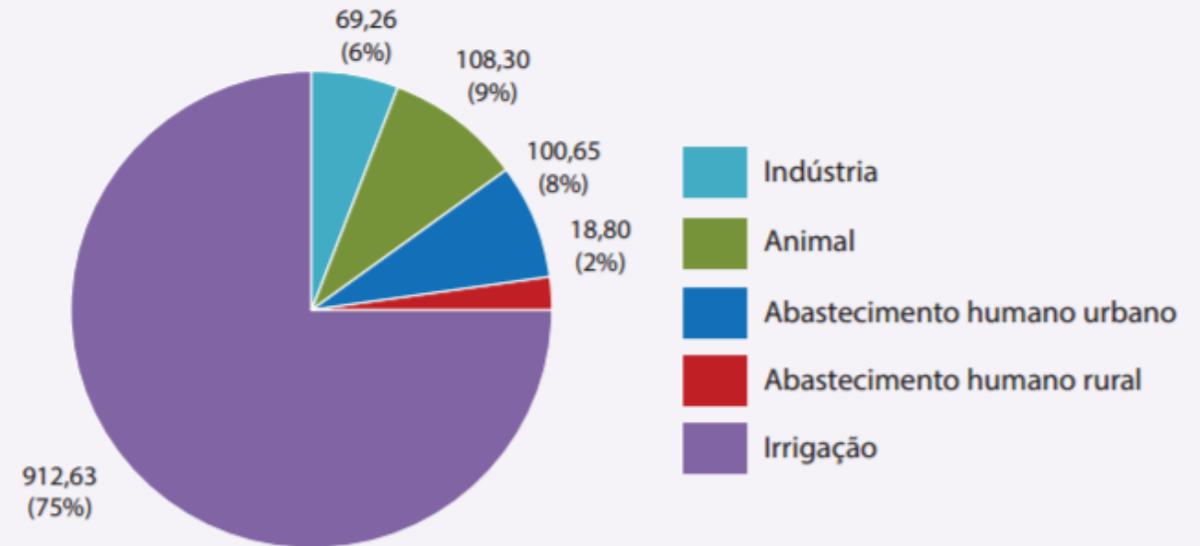
## ALGUMAS DIFICULDADES NA IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSOS:

Por exemplo, Usos Consuntivos vs. Usos Não Consuntivos

Vazão de retirada total 2.275,07 m<sup>3</sup>/s



Vazão consumida total 1.209,64 m<sup>3</sup>/s



A evolução do processo de gestão integrada, ou do uso efetivo do conceito de nexos depende de:

- Inovação
  - TECNOLÓGICA
  - ORGANIZACIONAL
- Gestão de Risco
  - PREVENÇÃO
  - PREPARAÇÃO
- Alternativas de Financiamento

MUITO OBRIGADA