

# PROPOSTA DE MODELO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DO NEXO ENTRE ÁGUA, ALIMENTO E ENERGIA EM CENTROS URBANIZADOS

**Autor:** Arno Pedro Clasen

**Orientador:** Prof. Dr. Feni Dalano Roosevelt Agostinho

O contínuo crescimento populacional global aumenta a pressão sobre a demanda de elementos essenciais à vida humana (alimento, energia e água, sigla “FEW” do inglês “food, energy and water”), o que impõe desafios sobre a seguridade hídrica, alimentar e energética das nações. Assim, estudar o nexo existente entre esses três elementos torna-se etapa essencial para subsidiar políticas públicas em direção ao desenvolvimento sustentável. Considerando que os centros urbanizados abrigam metade da população mundial, são consumidores líquidos de energia e material, e geram grandes quantidades de resíduos, a avaliação do FEW nexo em cidades torna-se importante para a sociedade em geral. Nesse contexto, este projeto de pesquisa objetiva estudar quantitativamente o FEW nexo na cidade de Santos, estado de São Paulo, em dois diferentes anos: cenário 2018 (atual) e cenário 2030. A escolha de Santos justifica-se por ser uma cidade altamente urbanizada, com elevado IDH e PIB/capita, e que dependem fortemente da importação dos elementos FEW para seu desenvolvimento. Um modelo conceitual de sustentabilidade é proposto para suportar os seguintes indicadores que serão quantificados para suportar uma discussão sobre o FEW nexo:  $\text{kgCO}_{2\text{-eq}}$ ,  $\text{MJ}_{\text{fossil-eq}}$ ,  $\text{m}^3\text{H}_2\text{O}_{\text{eq}}$ . Além disso, é também objetivo deste trabalho propor um modelo para avaliar o FEW nexo, de forma integrada, buscando subsidiar, de forma científica, decisões mais robustas sobre o planejamento de cidades em busca de sua sustentabilidade ao longo dos anos, como preconizado pelos ODS da Agenda 2030. Espera-se que a abordagem metodológica utilizada neste trabalho possa ser considerada como referência e oportunamente aplicada em outros municípios e regiões.

**O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.**

**APOIO PROSUP-CAPEs**