



Encontro Nacional
de Águas Urbanas

16, 17 e 18 de setembro de 2014

Hotel Maksoud Plaza
São Paulo – SP



Associação Brasileira de
Recursos Hídricos



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES HIDROLÓGICAS DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DE BARRAGENS DE USO CONSUNTIVO E NÃO CONSUNTIVO EM RIO PERENE

Camilla Hellen Peixoto de Lima; Fernando Genz; Lafayette Dantas da Luz; Andrea Sousa Fontes

(camillahpl@gmail.com; fgenz@pq.cnpq.br; lluz@ufba.br; andreafontes@ufrb.edu.br)

INTRODUÇÃO

Esse trabalho visou demonstrar como algumas **variáveis de projeto**, entre elas formas diferentes de **demanda (uso consuntivo e não consuntivo)**, influenciam nas alterações hidrológicas que, por sua vez, condicionam o impacto da implantação e operação de barragens sobre o ecossistema fluvial.

MATERIAIS E MÉTODOS

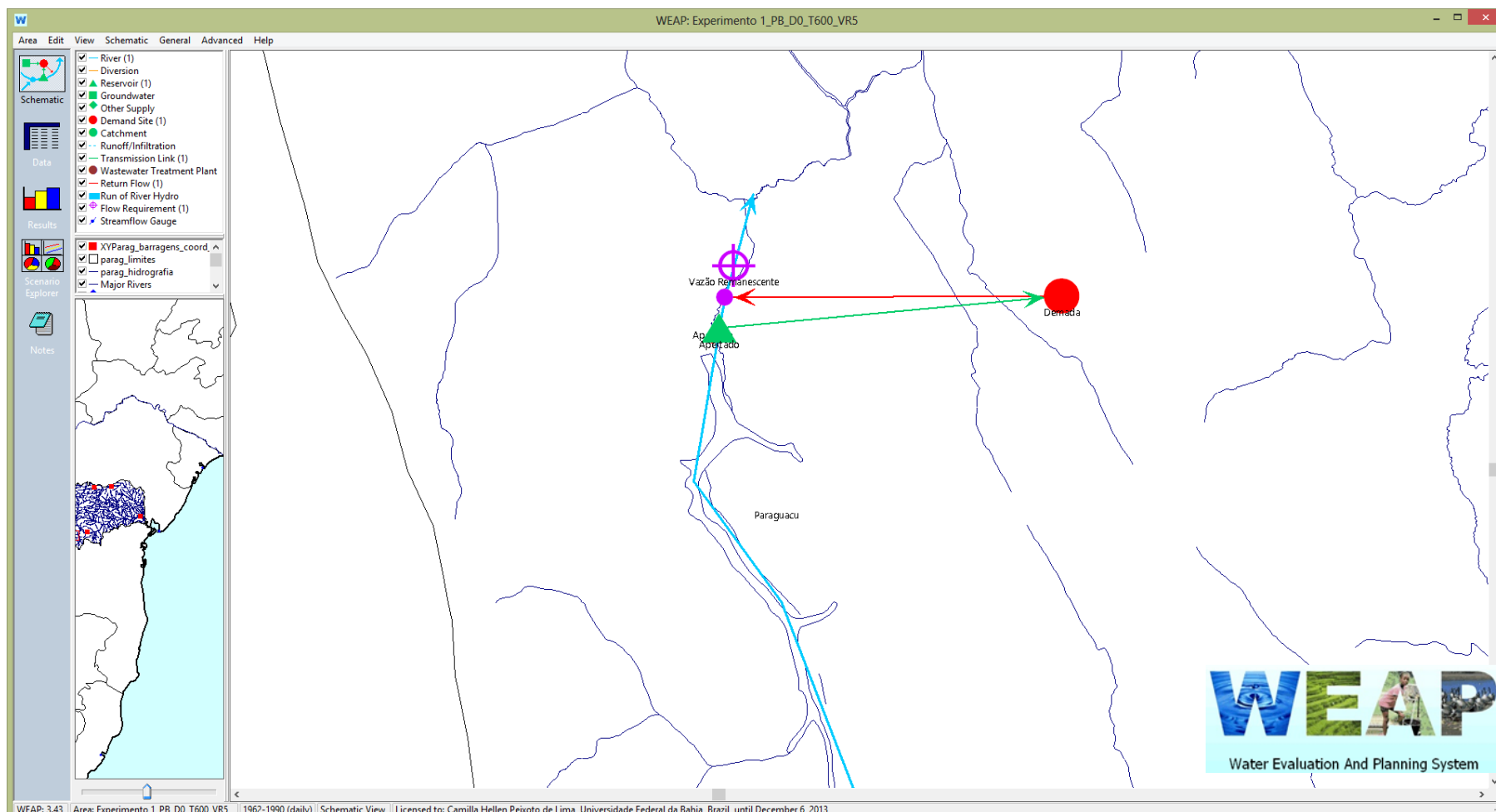
Quatro cenários de barragens foram criados, considerando: **duas capacidades de armazenamento** (pequena e grande) e **dois tipos de demandas hídricas do reservatório** (uso consuntivo e não consuntivo).

Capacidades de armazenamento: volume equivalente a 5% e 85% da vazão média anual.

Demanda hídrica do reservatório: uso 100% consuntivo e 100% não consuntivo. Foram 80% das vazões regularizadas com 90% de garantia e foi considerada cte ao longo do ano.

MATERIAIS E MÉTODOS

Simulação do balanço hídrico dos reservatórios hipotéticos:
modelo *Water Evaluation and Planing System (WEAP)*.



MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas metodologias de avaliação e classificação das alterações hidrológicas:

Indicators of Hydrologic Alteration (IHA) proposta por Richter *et al.* (1996); e

Dundee Hydrological Regime Alteration Method (DHRAM) proposta por Black *et al.* (2005).

Indicators of Hydrologic Alteration (IHA)

Independente da capacidade de armazenamento verificou-se que a demanda de uso consuntivo afetou mais o Grupo 1 (Magnitude das condições de vazão mensais) enquanto a demanda não consuntiva causou mais impacto no Grupo 2 (Magnitude e duração das condições de vazões anuais extremas).

Para os aspectos hidrológicos tempo de ocorrência das vazões anuais extremas (Grupo 3), frequência e duração dos pulsos (Grupo 4) e taxas e frequência de mudança no hidrograma (Grupo 5) a alteração estava ligada a capacidade de armazenamento.

Dundee Hydrological Regime Alteration Method (DHRAM)

A classificação final das alterações hidrológicas **não esteve diretamente ligada à demanda do reservatório e sim à capacidade de armazenamento** do mesmo, pois os dois cenários de pequena capacidade de armazenamento foram classificadas como **Classe 2 (baixo risco de impacto)**, enquanto que as de grande capacidade como **Classe 4 (alto risco de impacto)**.

CONCLUSÕES

A demanda e a capacidade de armazenamento influenciaram de maneira distinta alguns grupos do IHA.

O método de classificação DHRAM demonstrou que a capacidade de armazenamento influenciou diretamente a classe das alterações hidrológicas.

Com as ferramentas aplicadas neste trabalho, acredita-se que os projetos de barragens poderão ser melhor avaliados e medidas mitigadoras possam ser adotadas preventivamente para que venham a minimizar os impactos no regime do rio para jusante.



Encontro Nacional
de Águas Urbanas

16, 17 e 18 de setembro de 2014

Hotel Maksoud Plaza
São Paulo – SP



OBRIGADA!