

Avaliação tríade do impacto do uso da terra em um córrego de planície nos Países Baixos

Joana Postal Pasqualini, Rafael Manica (orient.)

Universiteit van Amsterdam (UvA) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

INTRODUÇÃO

- A qualidade ambiental dos rios de planície é fortemente influenciada pelo uso e cobertura da terra da área circundante.
- Impactos relacionados ao uso da terra são observados na Holanda, exibindo um uso intensivo, com pequenas e diversas fazendas, configurando multiestressores nos recursos hídricos.
- Apenas 4% dos fluxos de água ainda apresentam condições naturais nos Países Baixos (Verdonschot & Nijboer, 2002) (Figura 1).



Figura 1. Paisagem holandesa

OBJETIVO E ÁREA DE ESTUDO

- O objetivo do trabalho foi caracterizar os usos específicos da terra e seus impactos nos ecossistemas.
- Foram selecionadas 3 diferentes gestões de terras no fluxo de captação Hierdense: culturas de milho (S2), pastagem intensiva (S3) e uma zona de floresta (S1) (referência) (Figura 2).

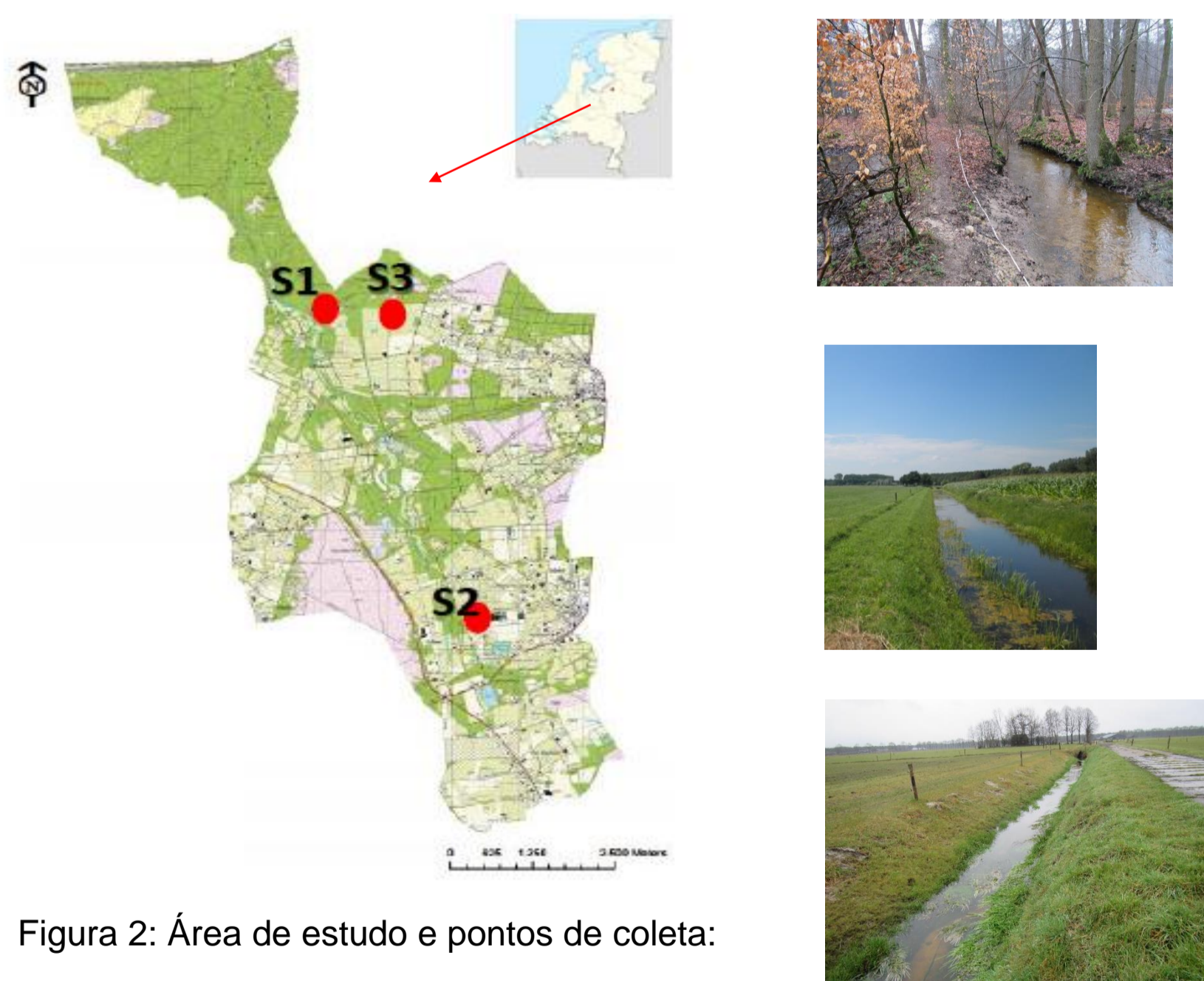


Figura 2: Área de estudo e pontos de coleta:

MATERIAIS & MÉTODOS

- A fim de avaliar os efeitos adversos desses estressores complexos, a abordagem tríade (Chapman, 1986; Van de Guchte, 1992) revelou-se uma metodologia eficaz através da combinação de dados químicos, ecológicos e ecotoxicológicos.

- Dados foram tratados através de: comparação com legislação ambiental, análises estatísticas e cálculo de índices ecológicos.

- A zona de interesse para amostragem de sedimento compôs os 2 cm superiores, coletados com um cortador de sedimentos.

Avaliação química: análises in situ (oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e pH) e determinações laboratoriais (Nitrogênio total, NH₄, NO₃, PO₄, COT, CIT, P, Na⁺, Cl⁻, Mg²⁺, Ca²⁺, K⁺) por meio de técnicas de ICP, auto analisador e colorimétricas.

Avaliação ecológica: inventário da comunidade de macroinvertebrados bentônicos.

Avaliação ecotoxicológica: bioensaio de 28 dias com *Lumbriculus variegatus*.

RESULTADOS

Química: Água: Valores de Nitrogênio na água superiores ao Máximo Ecológico Permitido para todas as áreas.

Sedimento: Floresta apresentou valores de C/N estatisticamente significativos e maiores que outros usos da terra. Milho apresentou valores de MO (%) estatisticamente inferiores aos outros.

Ecologia: Comunidade bentônica impactada para pastagem intensiva e para milho e condição pristina para floresta.

Ecotoxicologia: *L. variegatus* sobreviveu nos bioensaios para a pastagem intensiva e para área de cultivo de milho.

CONCLUSÕES

Tabela 1: Integração dos dados

	Diversidade	EPT	Vermes	Bioensaio	C/N
Floresta	+	+	-	-	+
Pastagem Intensiva					
Milho	-	-	+	+	-

- As técnicas de manejo encontradas nas áreas de pastagem e de cultivo de milho (adubo com esterco e uso de pesticidas) compõem um ambiente menos saudável nas áreas agrícolas (Tabela 1).

REFERÊNCIAS

APOIO: CNPq

- Chapman, P.M., 1986. Critérios de qualidade de sedimento da tríade e qualidade do sedimento. Um exemplo. Environ Chem Toxicol 5: 957-964
- OCDE / OCDE (2007) OECD Guia para ensaios de produtos químicos - 225: Sedimento-Água Lumbriculus Teste de Toxicidade Usando sedimentos. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico: Paris
- Verdonschot, P.F.M. ; Nijboer, R.C. (2002). Sistema para a restauração de fluxo nos Países Baixos: uma visão geral dos projetos de restauração e futuras necessidades Wageningen. Hidrobiologia 478: 131-148, 2002. Restauração Ecológica dos Ecossistemas aquáticos e semi-aquáticos nos Países Baixos (NW Europa). Kluwer Academic Publishers.