

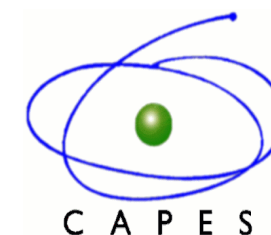


XI Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB



TRANSPORTE DE CÁTIOS EM MATA CILIAR SUBMETIDA À CHUVA SIMULADA

*Danieli Schneiders, Vander Kaufmann, Adilson Pinheiro, Leandro Mazzuco de Aguida e
Marcos Rivail da Silva*



INTRODUÇÃO

O escoamento superficial tem se mostrado um grave problema, pois transporta, entre outros, sedimentos, carbono orgânico e nutrientes comprometendo a qualidade das águas superficiais.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi quantificar as concentrações e cargas de espécies químicas (cátions) transportadas pelo escoamento superficial em área ciliar da bacia do ribeirão Concórdia, município de Lontras, SC.



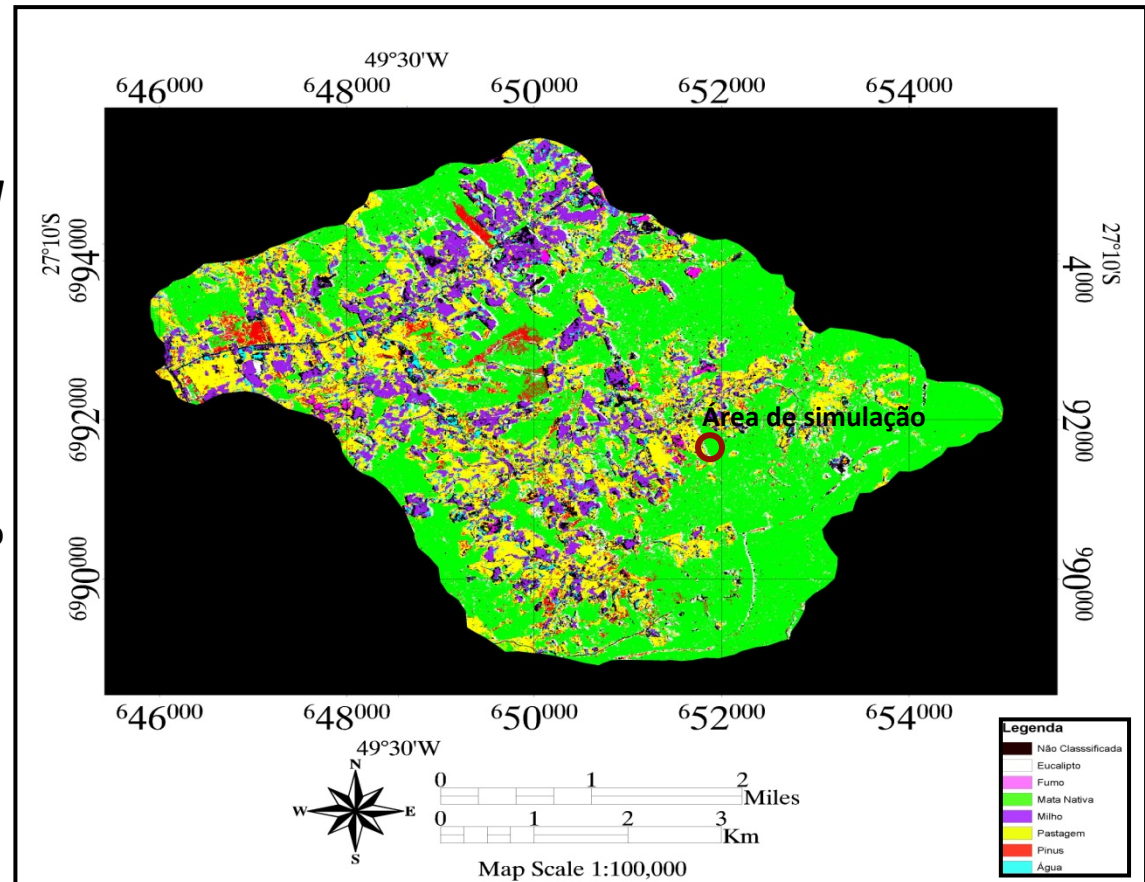
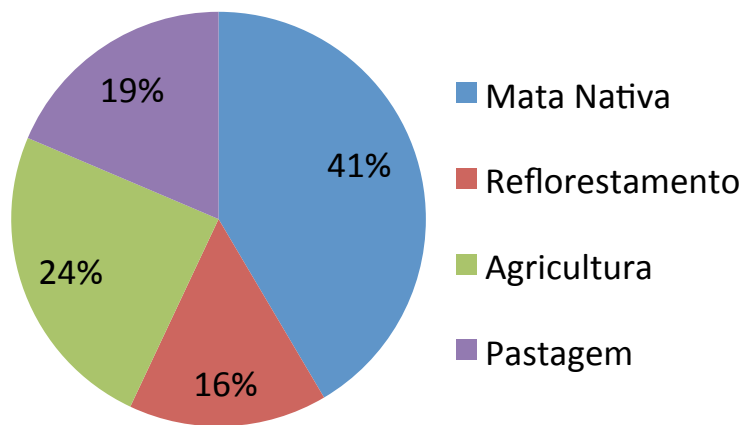
MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

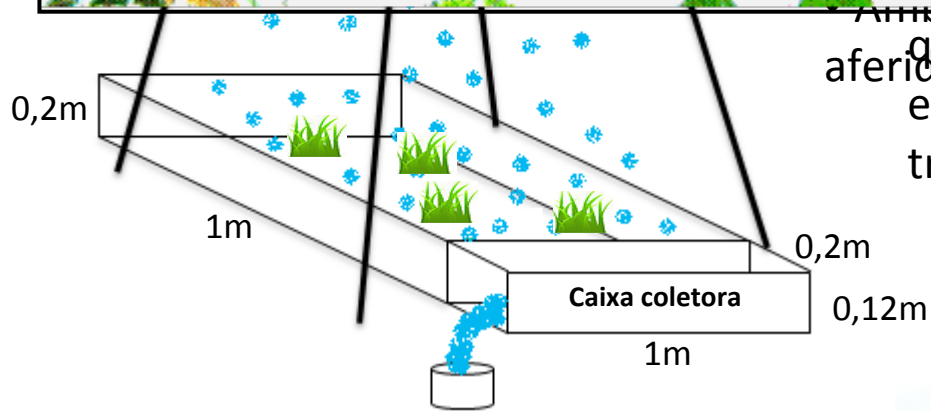
- **Localização:** Bacia do Ribeirão Concórdia – Lontras – SC
- **Área de drenagem:** 30,74 km²
- **Principais solos:** Cambissolo, Argissolo e Gleissolo
- **Vegetação:** Floresta Ombrófila Densa

Ribeirão Concórdia é afluente do rio **Lontras** e este é afluente do rio **Itajaí-Açu**, situados na bacia do Itajaí

Uso do solo - faixa de 30 m de largura em torno dos cursos de água



MATERIAL E MÉTODOS



ta
la
s
de
x
e
n
e
S
on
p
n
li
Ambos
que
aferida p
esco
tran

MATERIAL E MÉTODOS

Definição das Intensidades médias das chuvas: foram medidas no final do ensaio de simulação, com auxílio de uma caixa coletora de 1000 L, com uma abertura de 100 mm min. Além disso, durante a realização do ensaio, foram instalados na caixa um **pluviômetro convencional**.

Nº de ensaios: 2, realizados no mês de Janeiro

Intensidades de Precipitação:

101 mm h⁻¹ (ensaio 1) e 52,4 mm h⁻¹ (ensaio 2)



Medição de vazão do escoamento superficial: foram coletadas amostras de água, com potes de plástico (de 100 mL). Através da relação entre o volume de água coletada e o tempo de coleta, determinou-se a vazão.



MATERIAL E MÉTODOS

Concentração de espécies químicas

- Nas amostras de água foram determinadas as concentrações dos nutrientes, lítio (Li), sódio (Na), amônio (NH₃), potássio (K), magnésio (Mg) e cálcio (Ca).
- Para a determinação das concentrações dos nutrientes foi utilizado um Cromatógrafo de troca catiônica, marca DIONEX, equipado com uma coluna de separação catiônica.

Tratamento dos Dados: foram calculadas as concentrações médias dos nutrientes e realizados cálculos da carga para os dois ensaios (101 e 52,4 mm h⁻¹).

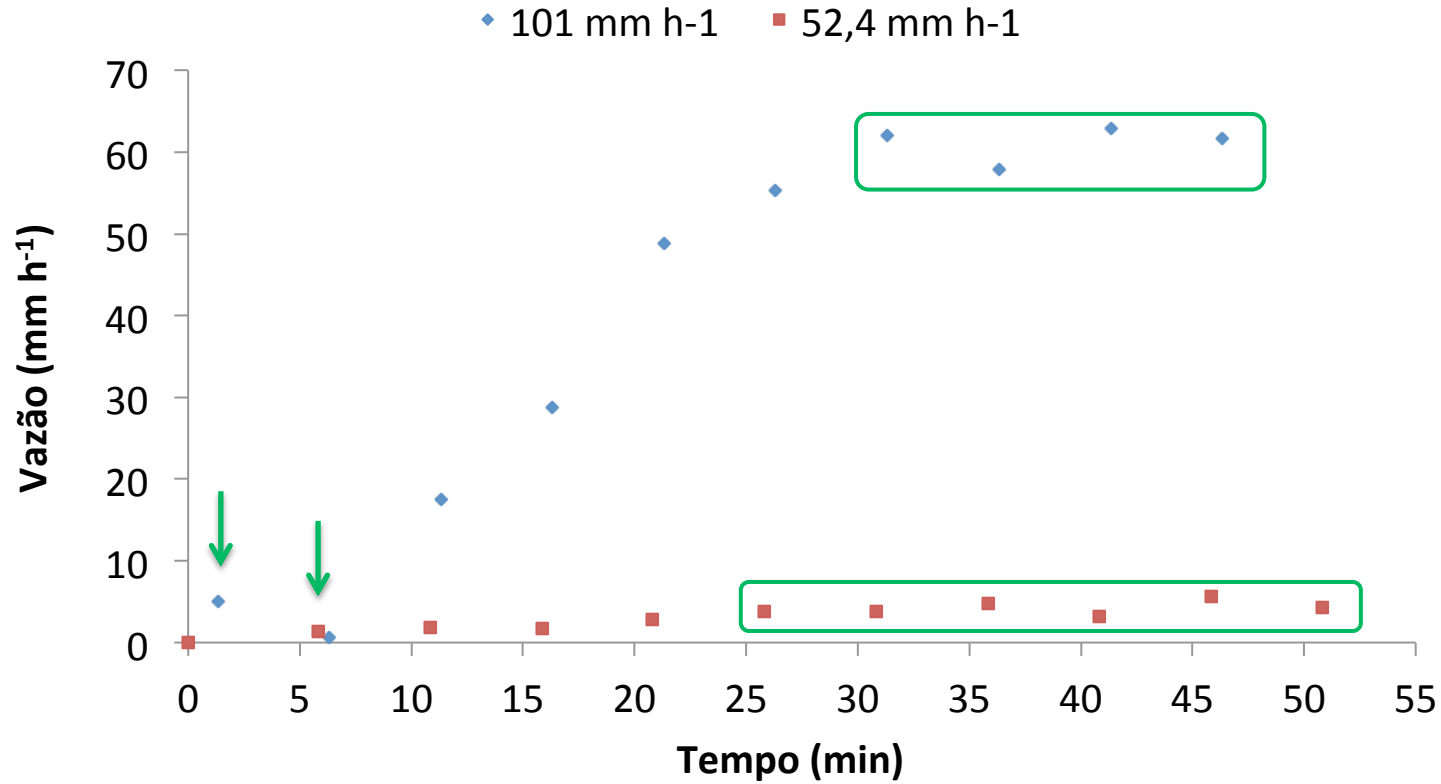
$$carga = \sum C_i * Q_i * \Delta t$$

C_i - concentração da amostra *i*

Q_i - volume de escoamento superficial armazenado no recipiente, onde foi coletada a amostra *i*



RESULTADOS



101 mm h⁻¹

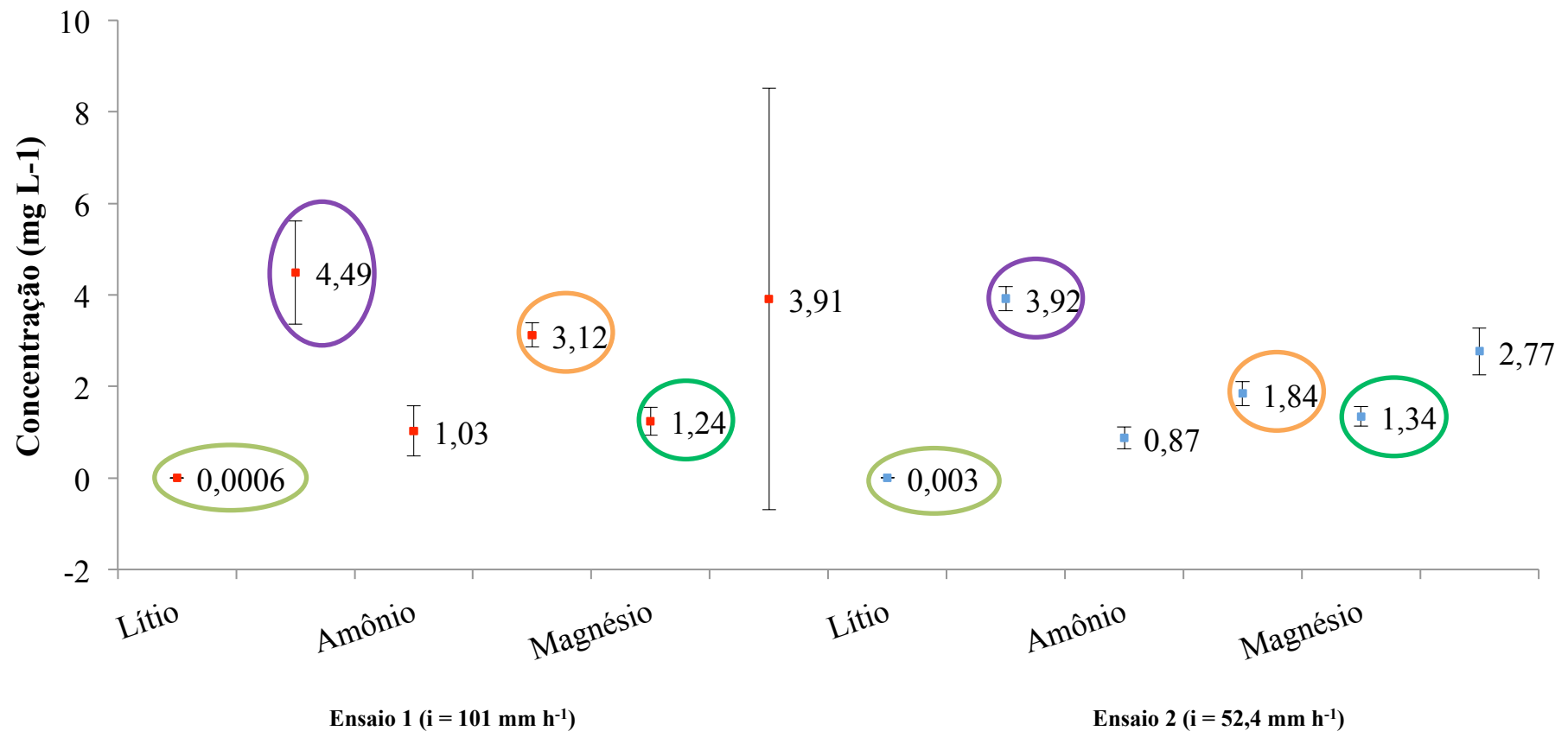
- **Início do escoamento:** 1,33 min
- **Estabilização:** após 31,33 min
- **Total escoado:** 61,71 mm h⁻¹

52,4 mm h⁻¹

- **Início do escoamento:** 5,83 min
- **Estabilização:** após 25,83 min
- **Total escoado:** 4,27 mm h⁻¹

Concentrações

RESULTADOS

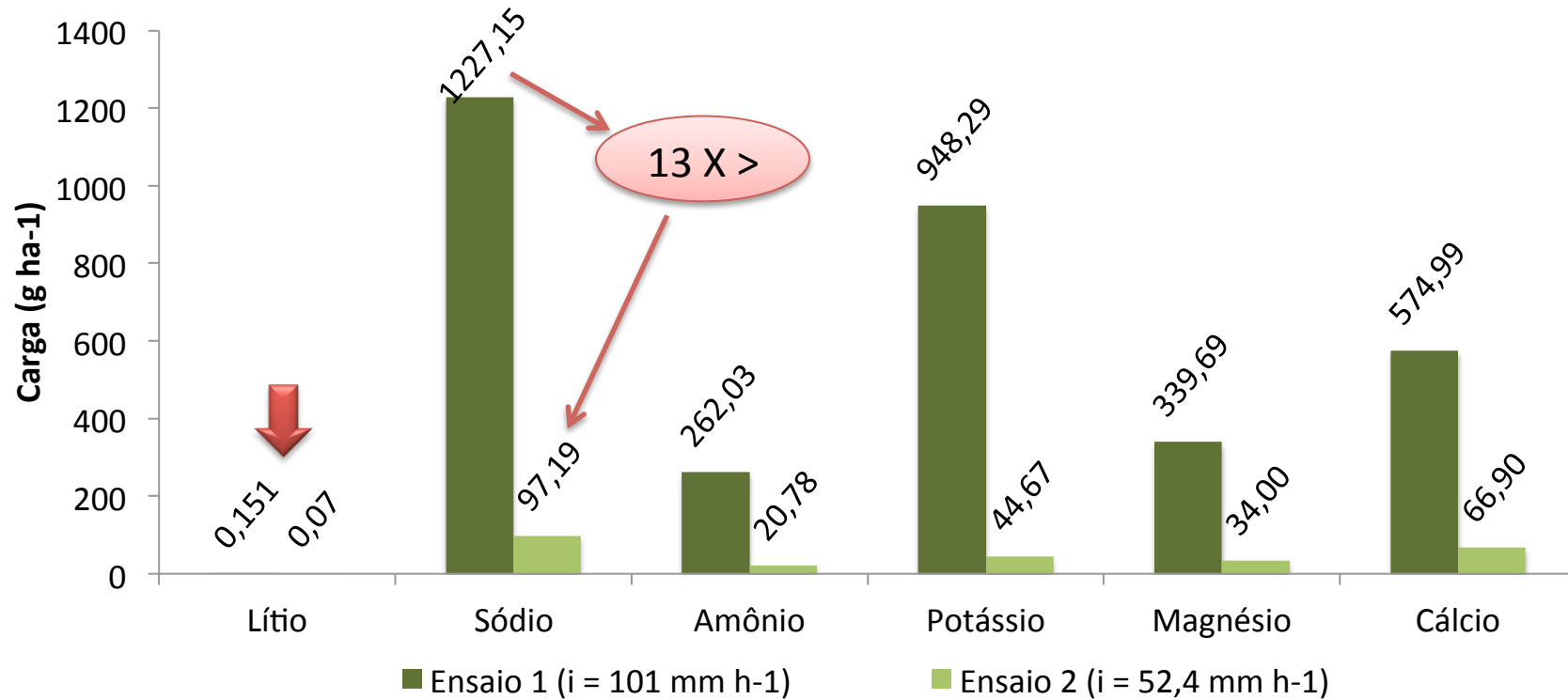


Somente para o **lítio** a **Resolução CONAMA nº 357 de 2005** estabelece valor limite, sendo este de **2,5 mg L⁻¹**.

Soito por o nutriente que apresentou > concentração. As plantas não assimilam o solo, desta forma, este tende a se acumular em grandes quantidades (Silva *et al.*, 2007).

Carga

RESULTADOS



Sódio foi o nutriente que teve maior transporte nos dois ensaios.

Segundo Cruz *et al.* (2006) a **presença de sódio** (Na) no substrato tem ocasionado **redução no crescimento dos vegetais**, em virtude desse íon causar, entre outros efeitos negativos, mudanças na capacidade das plantas em absorver, transportar e utilizar alguns dos nutrientes.

Os efeitos desse íon estão relacionados ao **efeito osmótico**, que induz condição de estresse hídrico às plantas e ao **efeito tóxico direto**, principalmente sobre os sistemas enzimáticos e de membranas.

CONCLUSÕES

A **simulação de chuva** em parcela de área ciliar, **com alta** (101 mm h^{-1} = ensaio 1) e **baixa** ($52,4 \text{ mm h}^{-1}$ = ensaio 2) **intensidade de precipitação**, mostrou que as **concentrações medias** das espécies químicas **não foram muito diferentes** nos dois ensaios.

Em relação às cargas transportadas, os valores no **ensaio 1** foram **significativamente superiores** aqueles do **ensaio 2**, com excessão do lítio.

Tanto as **concentrações dos nutrientes como das cargas transportadas**, para os **dois ensaios**, demonstraram que o **sódio** foi o nutriente encontrado com maior abundância no escoamento superficial da parcela estudada.

