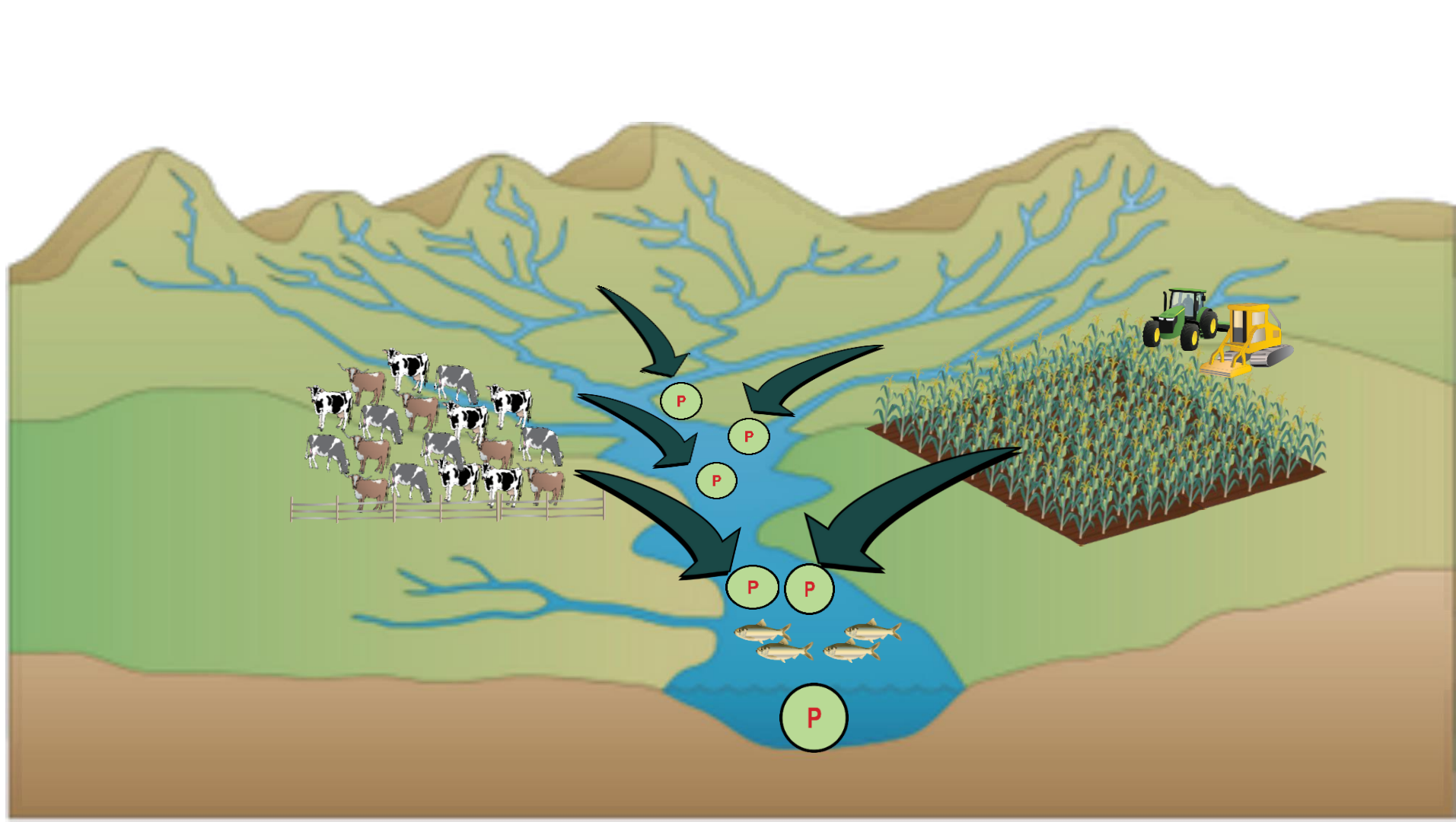


11035

O POTENCIAL DE LIBERAÇÃO DE FÓSFORO DE UM RESERVATÓRIO LOCALIZADO NA REGIÃO SEMIÁRIDA TROPICAL BRASILEIRA

Alana Jade de Lima Bezerra; Jéssica Papera de Oliveira; João Vieira de Moraes Neto; **Fabiana Araújo**; Hérika Cavalcante Dantas da Silva

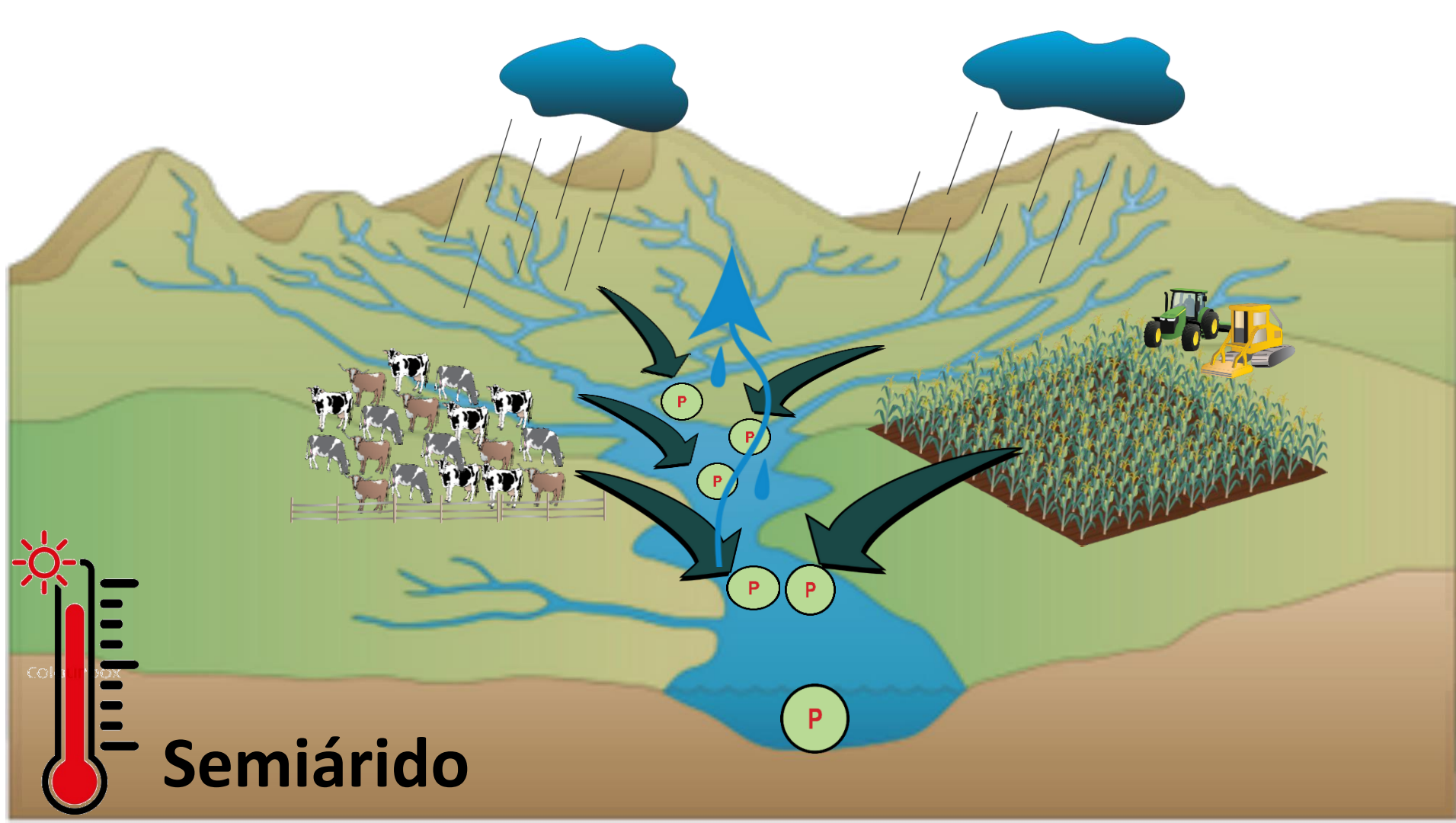
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária



INTRODUÇÃO

- Consequências da eutrofização:
 - Depleção de oxigênio;
 - Mortalidade da fauna local;
 - Redução da biodiversidade;
 - Mudanças de cor e sabor;
 - Danos a atividades econômicas;



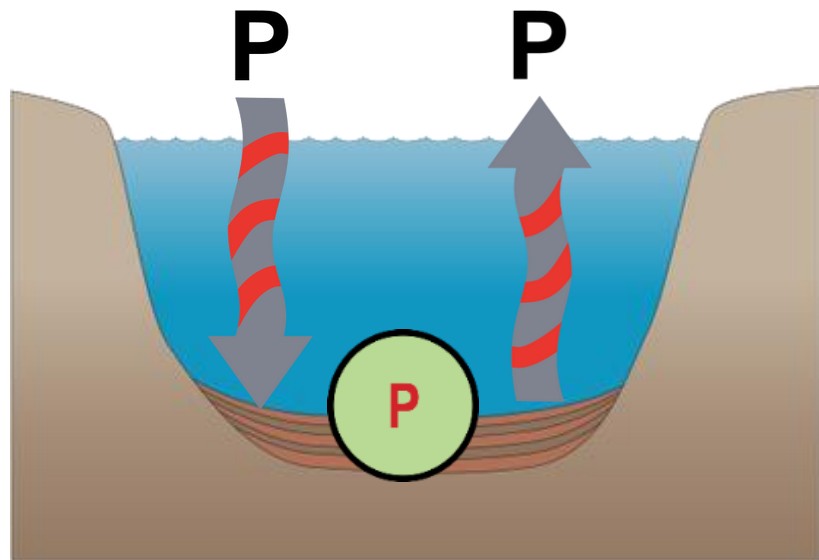


INTRODUÇÃO

- Concentração de oxigênio;
- Composição química do sedimento;
- Temperatura;
- pH;
- Potencial redox;
- Salinidade;
- Condições de mistura;
- Processos biológicos
- Profundidade da coluna d'água

(Holdren and Armstrong, 1980; Wu et al., 2014; Yi et al., 2015)

LIBERAÇÃO versus RETENÇÃO



Ago/2018



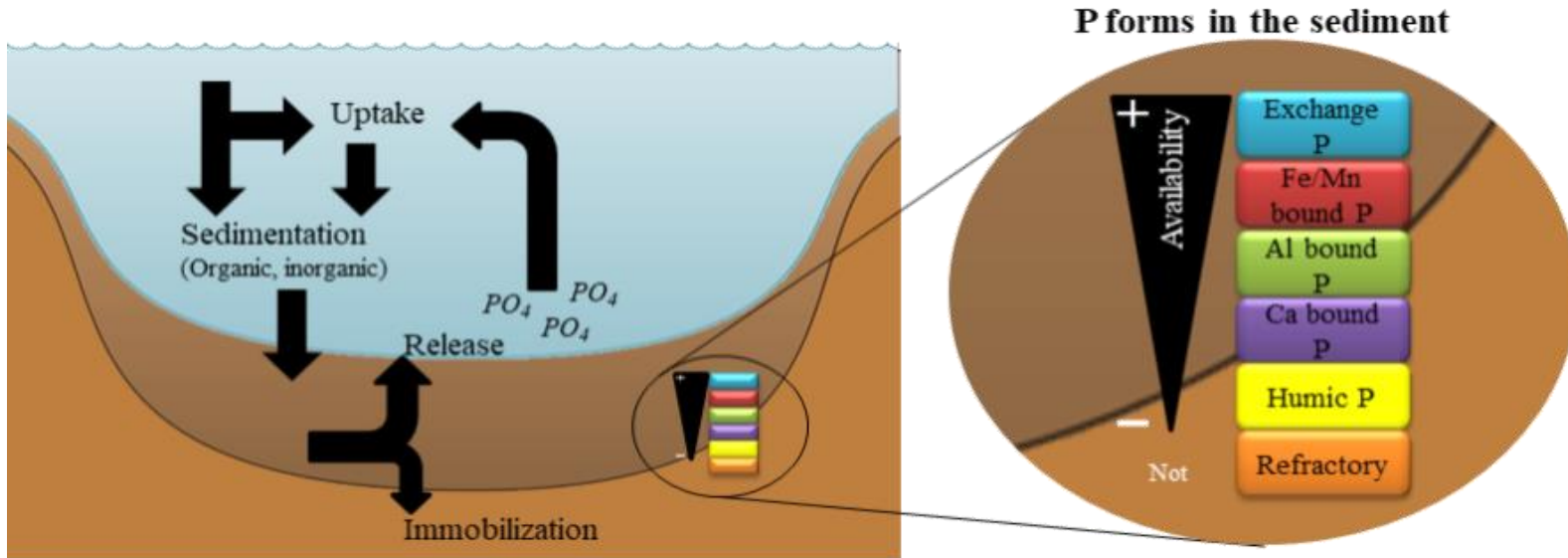
Reservatório Dourado/RN

Reinundação?

Nov/2018

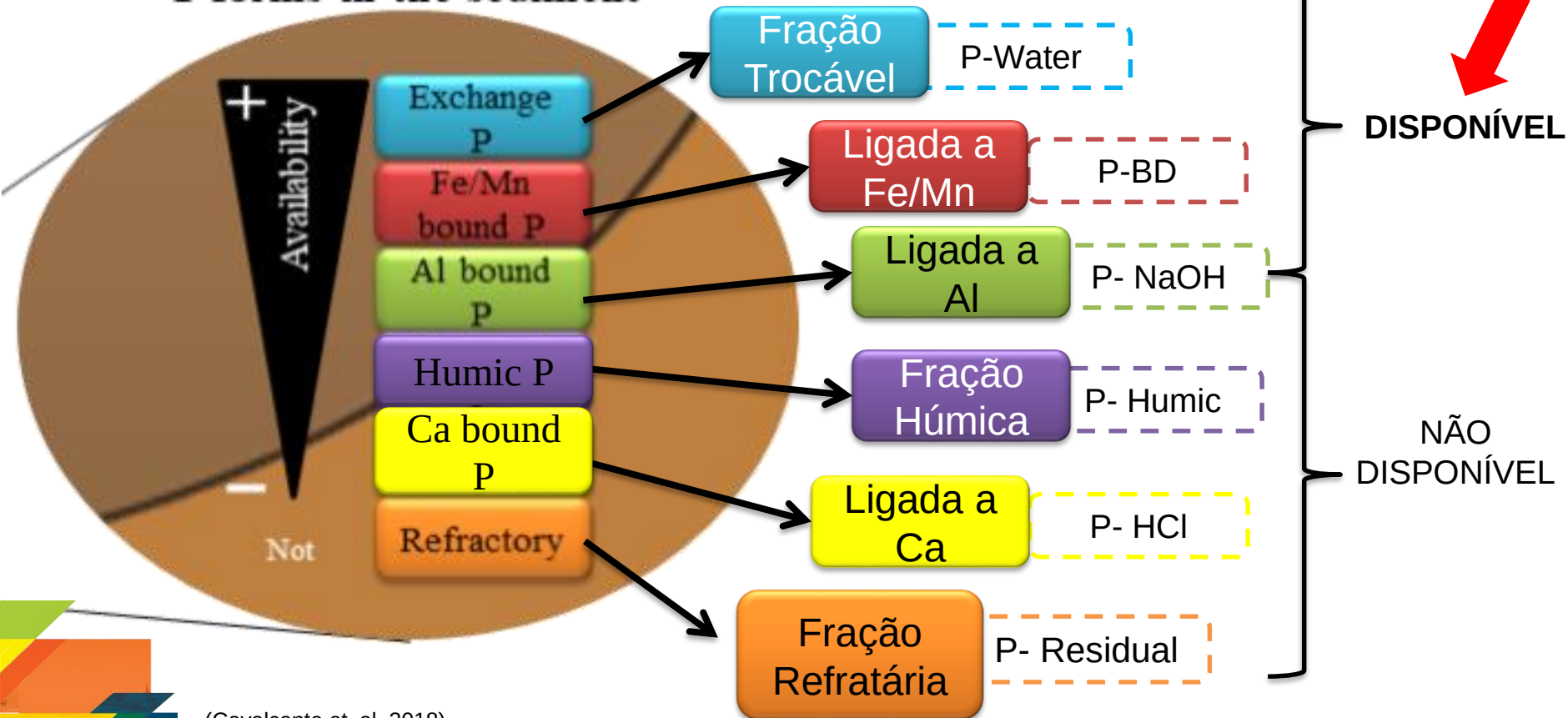


INTRODUÇÃO



- Extrações químicas sequenciais (**FRACIONAMENTO**) (Williams et al. 1971; Hietjes and Lijklema, 1980; Psenner et al., 1988; Golterman and Booman, 1988; Paludan and Jensen 1995; Wang et al. 2013)

P forms in the sediment



OBJETIVO

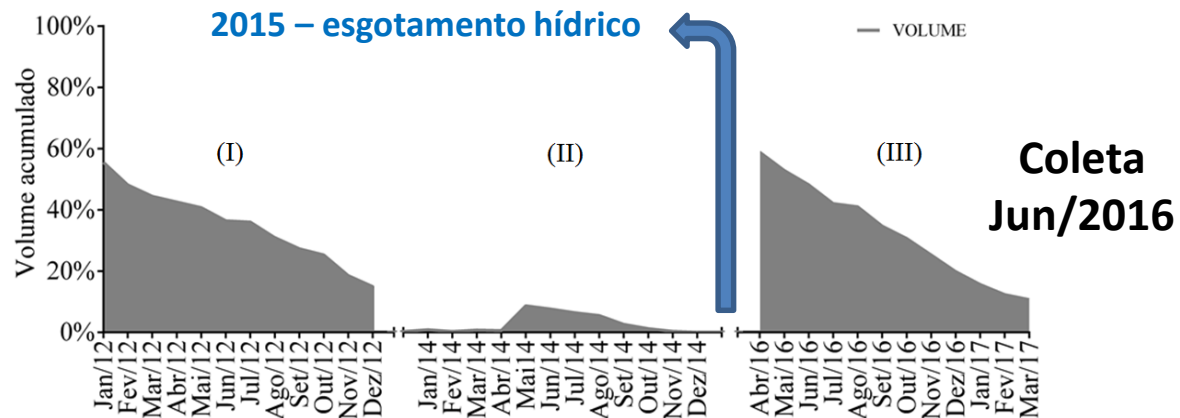
Estimar o potencial de liberação de P do sedimento de um reservatório de água que ficou completamente seco devido a um evento de seca prolongada.



ÁREA DE ESTUDO



- ✓ Currais Novos, no Rio Grande do Norte
- ✓ Bacia do Rio Piranhas-Açu
- ✓ Abastecimento público de Currais Novos, pesca e irrigação
- ✓ Capacidade máxima de armazenamento de 10.321.600 m³



Períodos do estudo e respectivas porcentagens de volumes armazenados no reservatório Dourado em relação à sua capacidade de armazenamento.

METODOLOGIA

10 cm

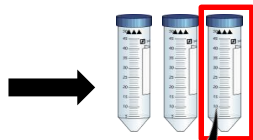


Coletor do tipo kajak
acoplado à tubos de PVC

Ponto próximo à barragem e zona litorânea



0 - 10



Etapa 1

Água sem O₂



Sobrenadante E.1
Pellet E.1

Etapa 2

Ditionito + Bicarbonato



Sobr. E.2
Pellet E.2

Etapa 4

HCl (0,5 mol)



Sobr. E.4
Pellet E.4

Etapa 5

Água
Secar
HCl (1 mol)



Sobr.
E.5

Etapa 3.1

Secar
HCl (1 mol)



Sobr.
E.3.1

Etapa 3

NaOH



Pellet E.3
Sobr. E.3

Sobr E.1 →

Sobr E.2 → P-BD
+ nrP

Sobr E.3 → P-NaOH
+ nrP

Sobr E.3.1 → P-Humic

Sobr E.4 → P-HCl

Sobr E.5 → P-Residual

PRINCIPAIS RESULTADOS

Tabela 1: Concentrações de fósforo reativo solúvel [$\mu\text{gP/g}$] por fração presente no sedimento exposto do reservatório Dourado

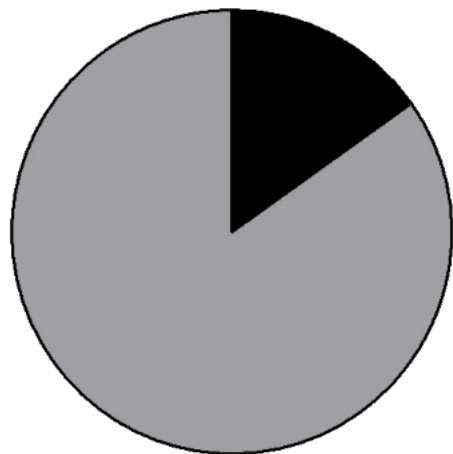
P – Água	P – BD	P – NaOH	P – HCl	P – Residual
6,40	5,36	21,93	42,49	1,33

DISPONÍVEL
(15%)

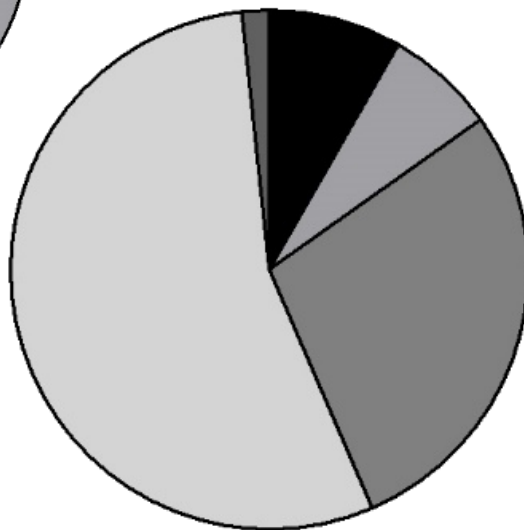
Reservatórios:
Gargalheiras: 29 a 59%
Cruzeta: 26 a 62%

(Cavalcante et. al, 2018)

PRINCIPAIS RESULTADOS



15.16% Disponível
84.84% Não disponível



8.30% P - Água	}	DISPONÍVEL
6.90% P - BD		
28.30% P - NaOH		
54.80% P - HCl	}	NÃO DISPONÍVEL
1.70% P - Residual		

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Uma vez que a **fração potencialmente disponível** é **relativamente baixa**, e mais da metade do SRP no sedimento se encontra em formas pouco móveis, quando o reservatório receber **novas águas** a fertilização interna possuirá um **papel secundário** na determinação do estado trófico do sistema. Nesse caso, **o aporte externo de nutrientes** será mais relevante.

- Tomada de decisões
- Gestão da qualidade da água

fabianabio@gmail.com

