



SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE

4 a 7 / novembro / 2014 ★ Natal ★ RN

DIQUES DE RETENÇÃO DE SEDIMENTOS E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Pierson Barretto

Maria do Carmo Sobral

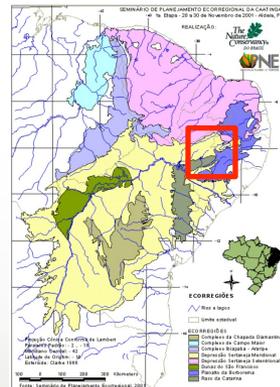
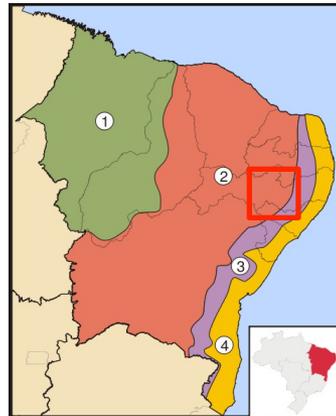
PRODEMA-UFPE

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

Semiárido Brasileiro

SUBDIVISÕES GEOGRÁFICAS NORDESTE

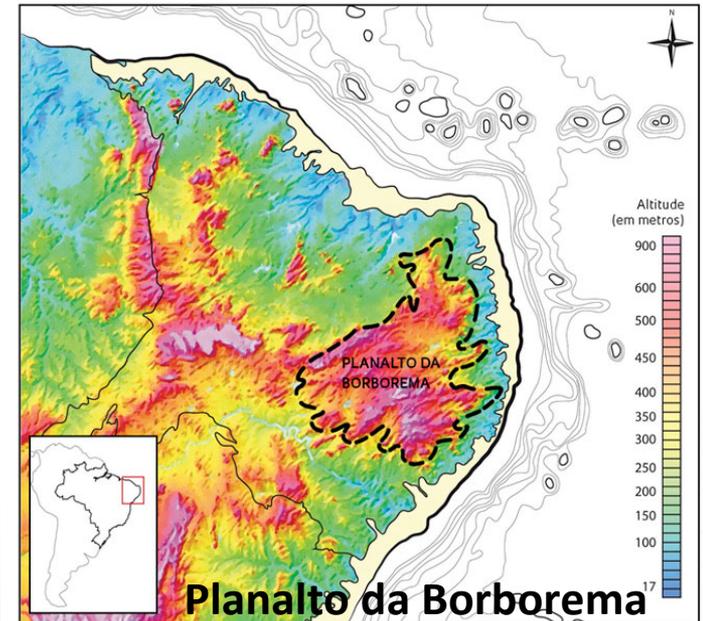
- 1 Meio Norte
- 2 Sertão
- 3 Agreste
- 4 Zona da Mata



Perfil topográfico leste-oeste da região Nordeste



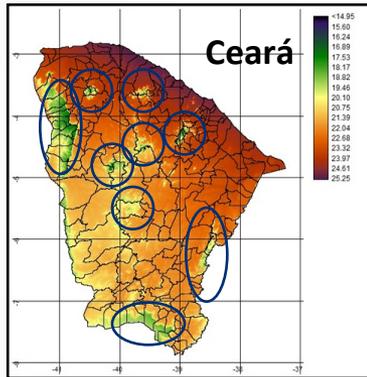
Fonte: Geografia. Vários autores. Ross, J. L. S. (org.). São Paulo: Edusp, 1995 p. 55



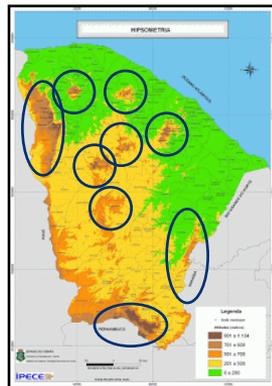
Caatinga, 8 ecoregiões

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

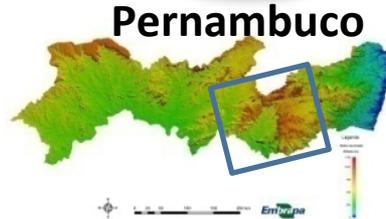
Variabilidade Climática e Relevo



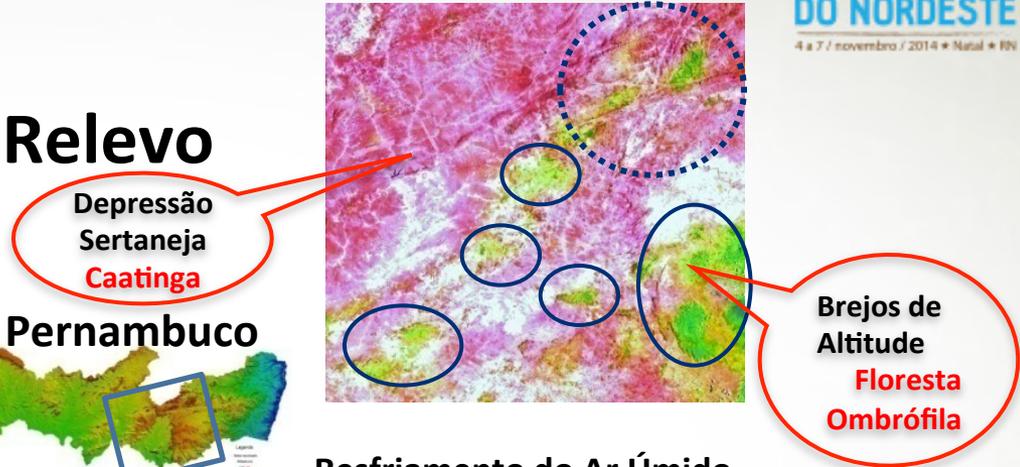
Temperatura Média



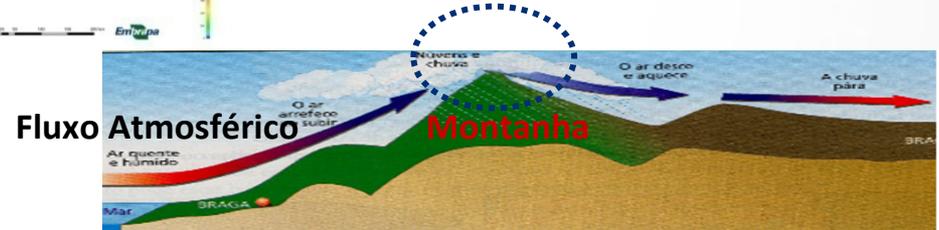
Relevo



Pernambuco



Resfriamento do Ar Úmido



Efeito Adiabático e Chuva Orográfica

REGIÕES DO RELEVO DA BORBOREMA

Cimeira Planáltica

Planáltica

Depressão Interplanáltica Sertaneja

Brejos de Altitudes

> 900 m

< 900 m

< 600 m

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

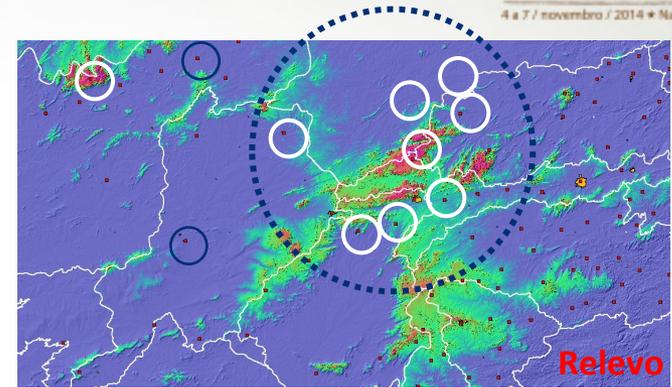
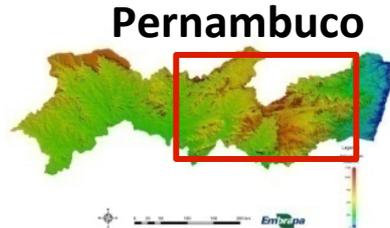
Variabilidade Climática e Relevo

ESTUDO

- Frequência de Precipitação
- Tendência

Precipitação

Dias Consecutivos Secos



	Frequência (mês)				Tendência	
	100/200 mm		0 mm		Chuvas	DCC
	%	Variação %	%	Variação %	mm/ano	dia/ano
Cimeira Planáltica Brejos de Altitude	46	+ 1,4	5,8	- 2,6	+10,7	- 1,5
Depressão Interplanáltica Sertaneja	22	- 4,2	16,7	+ 6,2	-3,7	+ 1,5

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

Agenda 21 Brasileira, Agricultura Sustentável Apêndice A (Goeldi/1999): Incentivo ao planejamento ambiental e ao manejo sustentável dos sistemas produtivos.

Ações específicas para o SEMIÁRIDO

- Aproveitamento dos leitos de rios secos como *reservatórios freáticos*;
- Aproveitamento máximo do conjunto das águas das chuvas por meio da difusão dos diques de retenção de sedimentos do “Conceito Base Zero”.

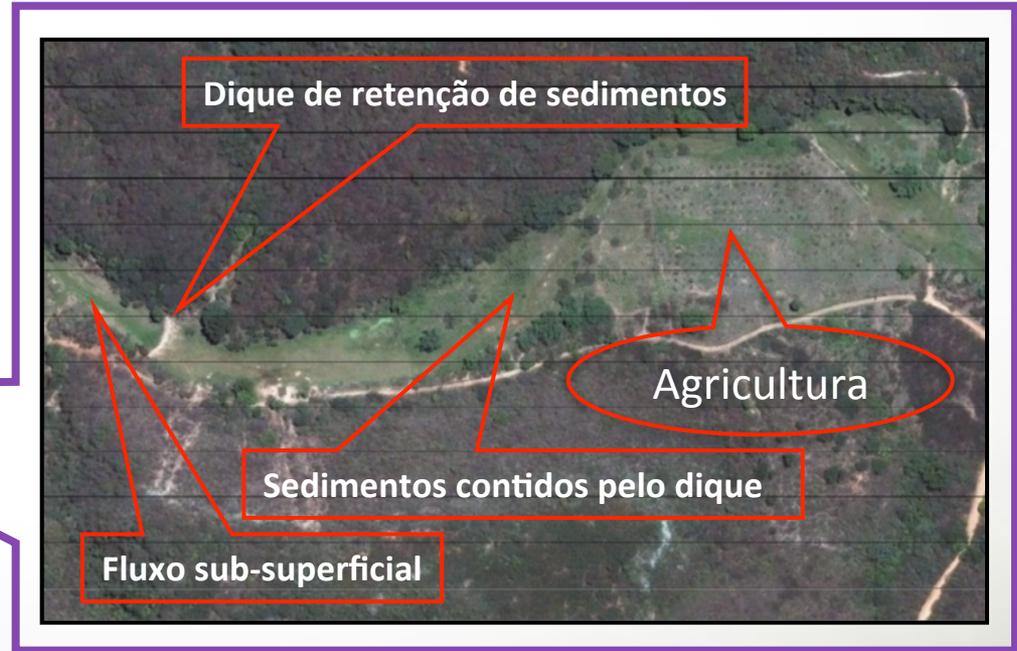
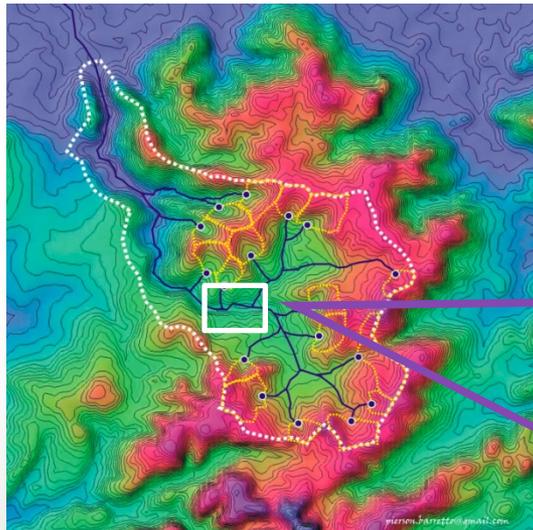
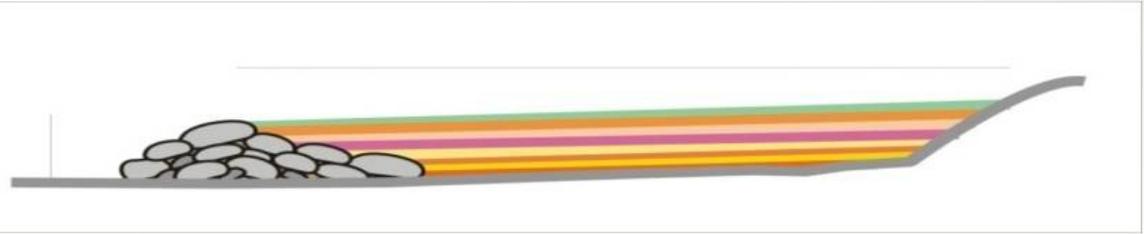
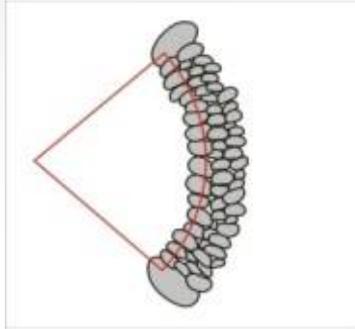
Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

Os diques de retenção de sedimentos do Conceito Base Zero – CBZ são construções ecológicas que, a partir de pequenas obras, **se utilizam dos fenômenos naturais erosivos para auto-regeneração gradativa do sistema**, criam novos aluviões nos leitos secos de rios com potencial para a agricultura.



Bacia do Rio Pesqueiro, Aratuba (Ceará/2010)

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática



Bacia Riacho Carapuças (Pajeú), fazenda Caroá, Afogados da Ingazeira (PE).

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

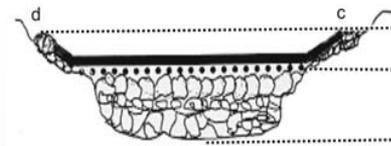


Os diques de retenção de sedimentos são permeáveis e seguem a *Lei de Darcy (1856)*, onde o escoamento da água através dos seus poros permite a lavagem natural dos novos aluviões, não acumulam sais, e naturalmente ao longo do tempo formam aquíferos de ótima qualidade, pois eles estão livres da evaporação ou dos efeitos da eutrofização observados nos reservatórios superficiais. Depois dos períodos das chuvas, os aluviões podem conter 1/3 do seu volume com água. Os diques são de baixíssimo custo, são montados a partir de rochas encontradas no local.

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática



**1,10 m de
sedimentos
em 8 Anos –
Rio Cangati,
Canindé (CE)**



Tecnologias e Práticas Hidroambientais para Convivência com o Semiárido: Diques Sucessivos de Contenção de Sedimentos, Bacia do Rio Pesqueiro, Aratuba (Ceará/2010)

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

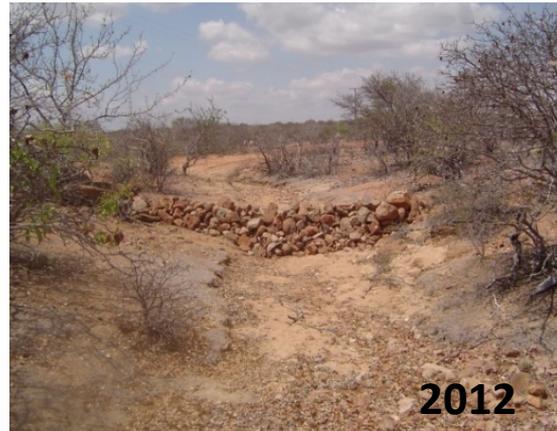


Diques de Retenção de Sedimentos, Fazenda Caroá, Afogados da Ingazeira (PE).

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática



Participação da comunidade



Dique experimental de retenção de sedimentos do CBZ na aldeia Pankará (Dike001), Neo-solos Litólico, microbacia de nascente do riacho Itacuruba (PE), 15 cm de sedimentos no primeiro ciclo hidrológico (PRODEMA/UFPE/INNOVATE).

POTENCIAL

- reter sedimentos (conservar solos)
- reduzir a velocidade de enxurradas
- minimizar o assoreamento de reservatórios
- melhorar a qualidade da água em reservatórios
- induzir a disponibilidade da água no meio ambiente
- recompor a mata ciliar (fertilidade, infiltração)
- promover a sustentabilidade sócio-ambiental
- apoiar a agricultura familiar (agricultura de sequeiro)
- fomentar adaptação local às tendências climáticas

Diques de Retenção de Sedimentos e Adaptação Climática

AGRADECIMENTOS

PRODEMA – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

INNOVATE – *Interplay among multiple uses of water reservoirs via innovative coupling of substance cycles in aquatic and terrestrial ecosystems*, Projeto de cooperação entre universidades brasileiras e alemãs.

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco .

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.



SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE

4 a 7 / novembro / 2014 ★ Natal ★ RN

**OBRIGADO POR SUA
ATENÇÃO**

**DIQUES DE RETENÇÃO DE SEDIMENTOS
E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA**

pierson.barretto@gmail.com

PRODEMA-UFPE