

Seminário Solo e Água no Contexto de Desenvolvimento em Bacias Hidrográficas

Painel 2 – Governança do Uso do Solo e da Água

Palestra 2.3 Projeto INNOVATE

Relações entre Mudanças Climáticas e Formas de Uso da Terra e da Água do Reservatório de Itaparica

Prof^a Dr^a Maria do Carmo Sobral (UFPE)



Ministério da
Integração Nacional



O que é o Projeto Innovate?

Cooperação Brasil/Alemanha

Interação entre os múltiplos usos da água de reservatórios através de tecnologia e inovação sustentável em ecossistemas aquáticos e terrestres



SPONSORED BY THE



Federal Ministry of Education and Research

Ministério da Ciência e Tecnologia



SENCKENBERG
world of biodiversity

Quais são os objetivos?

- Entender as relações entre mudanças climáticas e formas de usos da terra e da água.
- Encontrar alternativas sustentáveis para o desenvolvimento regional.
- Desenvolver conhecimentos para o suporte de decisões econômicas e ambientais no futuro.
- Formação de jovens pesquisadores do Brasil e Alemanha.

Multi-escala de abordagem de estudo

Global

(climate / land use / economy)

Macro - Catchment area

SPS (SWIM, STAR, MONERO)

SP6 (MAGPIE)



Meso - Itaparica Reservoir

SPS (Telemac, MONERO, GIS)

SP7 (ISA)

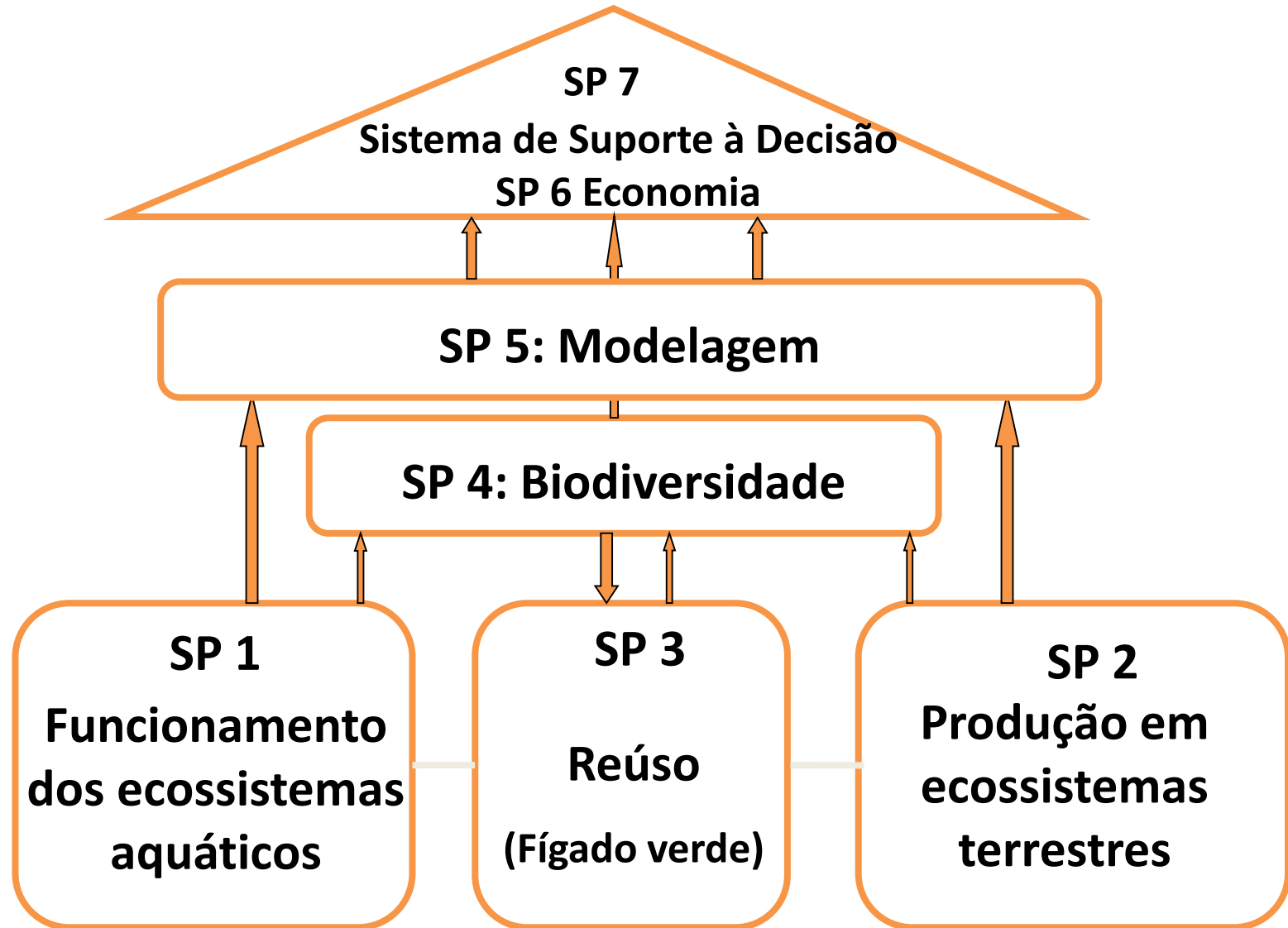


Micro & Local

SP1, 2 (Aquatic/Terrestrial Ecosystem Function); SP3 (Green Liver); SP4 (Biodiversity); SP6 (Socioeconomy); SP7 (ISA)



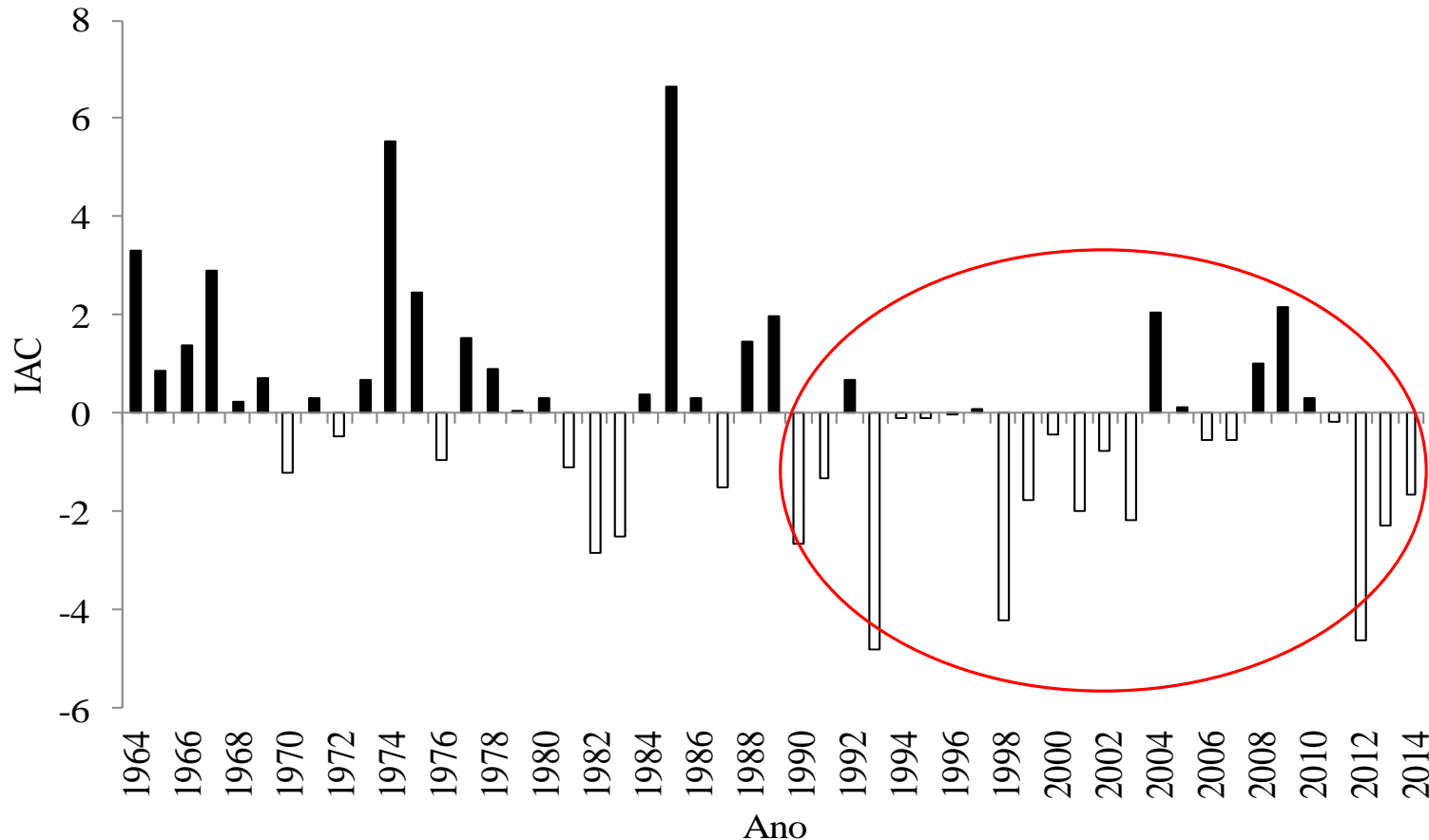
Estrutura do Projeto Innovate



CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Mudanças climáticas

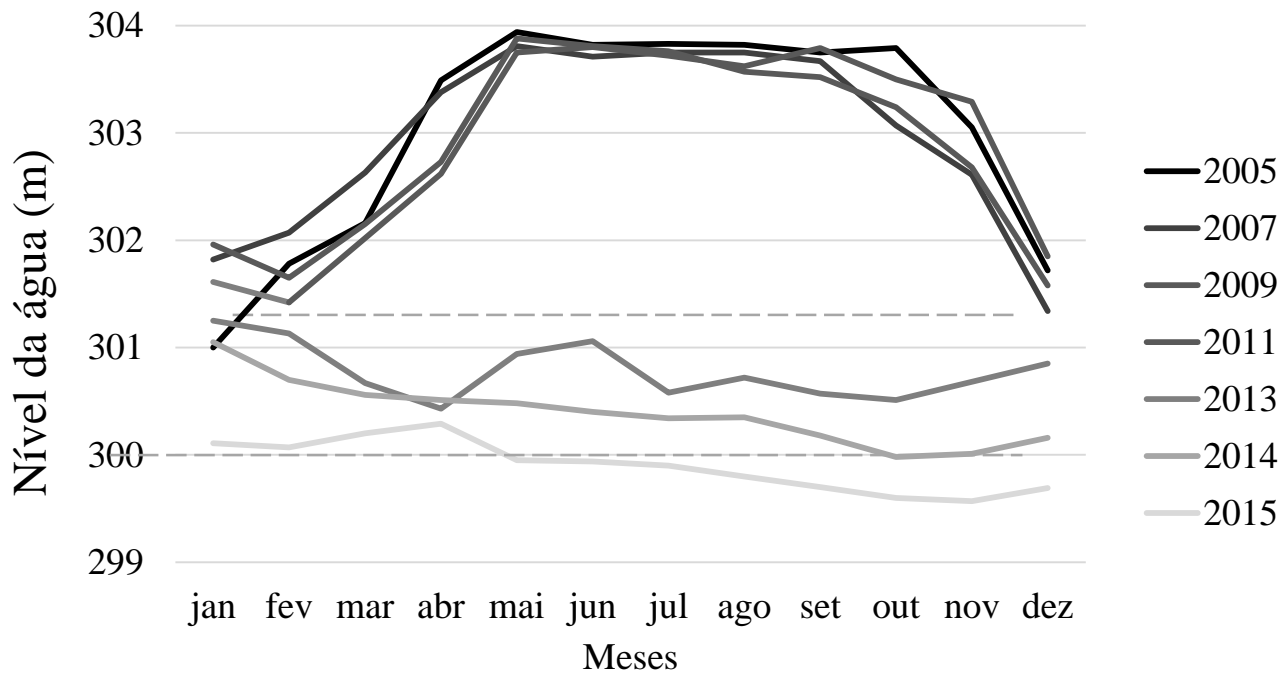
- Análise dos Índices de Anomalia de Chuva -



Fonte: Assis, 2016

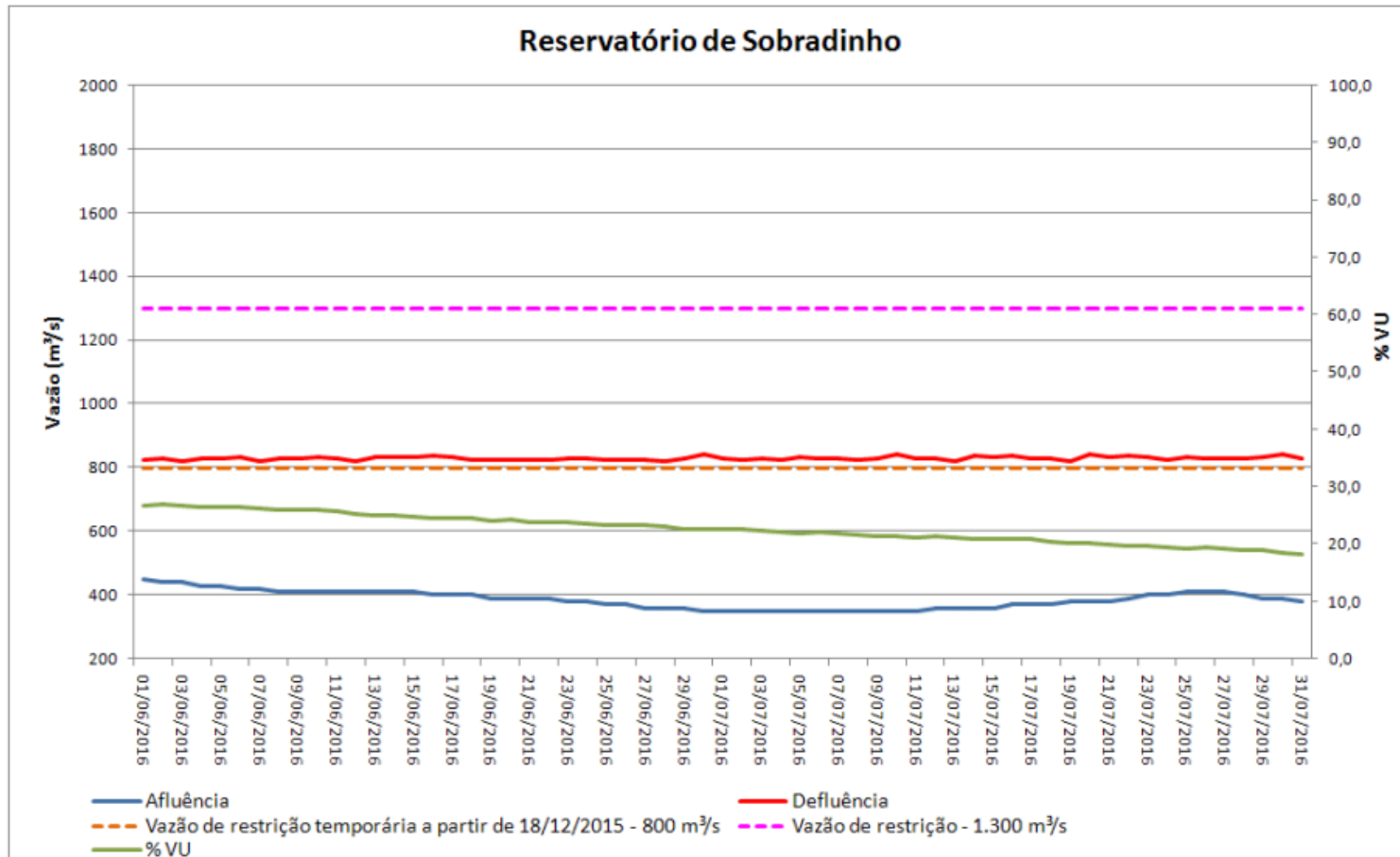
Mudanças climáticas

- Efeito da redução da precipitação no reabastecimento do reservatório de Itaparica



Mudanças climáticas

- Redução da vazão defluente de Sobradinho



%VU atual
= 7,5%

Mudanças climáticas

- Redução da vazão na bacia do rio São Francisco

NOTÍCIAS

Abaixo você vê todas as publicações em *Notícias*



Vazão do São Francisco será reduzida a 700 m³/s até janeiro

O Diário Oficial da União circula nesta terça-feira (1º/11), com a resolução nº 1.283 da Agência Nacional de Águas (ANA), que dispõe sobre a redução temporária da descarga mínima defluente dos reservatórios de Sobradinho e Xingó, no rio São Francisco, para 700 metros cúbicos por segundo (m³/s) até 31 de janeiro de 2017. a medida [...]

[Veja a publicação completa clicando aqui.](#)

NOSSO FACEBOOK



17 amigos curtiram isso



Efeitos da redução de vazão

- Conflitos entre os múltiplos usuários;
- Redução na troca de água do corpo central e baías/meandros;
- Redução na qualidade da água;
- Impactos negativos sobre a biota, com ênfase na pesca artesanal;
- Efeitos a longo prazo para as comunidades ribeirinhas e agricultura irrigada.

RECOMENDAÇÕES

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Otimização dos recursos hídricos

Estratégias	Recomendações
Captação de água de chuva	Criar programas de tecnologias apropriadas para a captação, armazenamento e aproveitamento das águas de chuva.
Concessão de vazão de outorga de água	Conceder vazão de outorga de água flexível e variável de acordo com o período climático.
Realização de estudos de disponibilidade hídrica	Realizar estudos para avaliar a disponibilidade hídrica de acordo com o período climático, evitando pressões e desgastes sobre os mananciais.
Implantação de mecanismos de cobrança pelo uso da água	Implantar a cobrança pelo uso da água em todos os estados do Nordeste, conforme previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos.
Realização de levantamentos hidrogeológicos	Realizar levantamentos hidrogeológicos com a finalidade de definir áreas com mananciais de águas subterrâneas susceptíveis a serem exploradas.

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Agricultura

Estratégias	Recomendações
Controle de agroquímicos	Solidificar sistema de controle de venda de agroquímicos e recolhimentos de embalagens, assim como assistência técnica e educativa juntos aos agricultores.
Uso de tecnologia de irrigação mais eficiente	Incentivar a utilização de tecnologias mais eficientes de irrigação como gotejamento em relação ao sulco e aspersor.
Expansão de culturas adaptadas à variabilidade climática	Promover a escolha de culturas agrícolas que se adaptem às grandes irregularidades das chuvas, proporcionando aos produtores maior rentabilidade econômica.

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Infraestrutura

Estratégias	Recomendações
Investimento em saneamento básico	Expandir os sistemas de saneamento básico com o intuito de diminuir as perdas de água na distribuição e fomentar a construção de sistemas de coleta e tratamento de efluentes.
Implantação de tecnologias de reutilização da água	Investir em tecnologias voltadas ao reuso da água, incentivando esta prática como alternativa para reduzir a pressão de demanda.

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Conservação da biodiversidade

Estratégias	Recomendações
Conservação do bioma caatinga	Estimular técnicas de conservação do bioma caatinga assim como incentivar o reflorestamento de áreas do semiárido para repor a vegetação nativa.
Criação e implementação de unidades de conservação	Incentivar a criação de Unidades de Conservação no semiárido, proporcionando a formação de microclimas e conservação da biodiversidade. Este processo deve ser integrado às Unidades de Conservação existentes.
Monitoramento das comunidades biológicas aquáticas	Avaliar os aspectos ecológicos da biodiversidade, considerando as possíveis alterações frente das alterações climáticas, controle de vazão e ausência dos pulsos de inundação.

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Uso de tecnologias

Estratégias	Recomendações
Uso de fontes de energias renováveis	Estimular a utilização de fontes de energias renováveis aproveitando o potencial da região (energia eólica, solar, etc.)
Investimento em tecnologias para previsão de secas	Investir em tecnologias de previsão e monitoramento de secas para o planejamento da produção agrícola e geração de energia.
Desenvolvimento de sistemas de gerenciamento dos efeitos da seca	Desenvolver sistemas de gerenciamento dos efeitos da seca e desertificação, incluindo sistema de alerta precoce e preparação em casos de eventos extremos.

Estratégias de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas no semiárido

Governança

Estratégias	Recomendações
Incentivo à participação social nos Comitês de bacias Hidrográficas	Fomentar e sustentar a participação da população nos Comitês de Bacias Hidrográficas, Conselhos de Meio Ambiente e Conselhos de Usuários de forma a garantir a participação das comunidades.
Realização de ações de educação ambiental	Realizar ações de educação ambiental, potencializando a discussão do uso integrado dos recursos naturais, envolvendo todos os atores sociais
Interação entre as instituições que atuam no semiárido	Aperfeiçoar a interação entre as instituições que atuam na problemática das mudanças climáticas em regiões semiáridas.
Gestão dos conflitos em períodos de escassez hídrica	Realizar a gestão do conflito pela água em período de escassez devido às mudanças climáticas, otimizando o uso e evitando perdas.

COMUNICAÇÃO

facebook.com/innovate2012

facebook

Settings Logout

INNOVATE Timeline Now Highlights



INNOVATE

37 likes · 2 talking about this



Science

INNOVATE is a joint Brazilian - German research project which deals with the Interplay among multiple uses of water reservoirs via innovative coupling of substance cycles



37

31



1

About

Photos

Likes

Events

Notes

Highlights

Status Photo / Video Event, Milestone +

Write something...



INNOVATE

April 3

Welcome to the Facebook Innovate page! Here you may have fun posting project relevant information: share information, ideas, pictures, events, discussions on Innovate! It is also to get to know each other personally prior to the Brazilian kick off meeting!

Perhaps we could start by introducing each other?! Name, where you are from, what you do and what your function is on the project. If you like you may also post a picture of yourself. -- fls

Friendly reminder: *** PLEASE USE ENGLISH :) *** when posting on this page, so that everybody can understand! When

Recent Posts by Others on INNOVATE

See All



Japonira Sales

Hello! My name is Japonira'm new to the group, do a docto...
Tuesday at 12:14am



Heinrich Hagel

Hi everybody, my name is Hein Hagel. I'm a PhD student fr...
3 · March 13 at 9:58am



Florian Schiedhelm

My name is Florian L. Schiedhelm. I am from Berlin. I study...
March 12 at 12:59pm



Maria Norma Ribeiro

The kick-off workshop will be a good opportunity to connect...
March 9 at 5:01pm

Admin Panel

Now

May

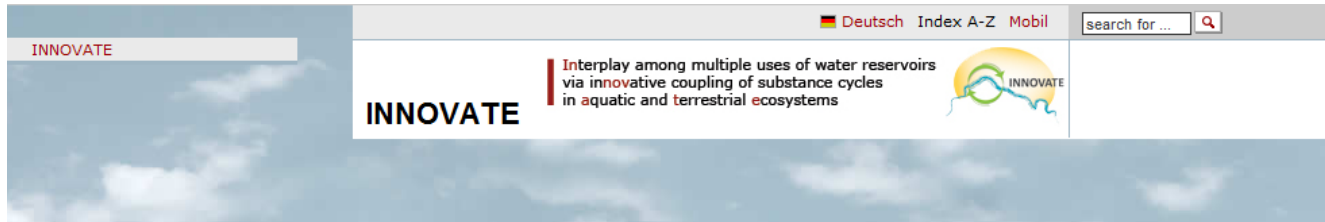
Started

Put Your Ad Here

INNOVATE



INNOVATE is a joint Brazilian - German research project which



Home

Objectives

Study Region

Subprojects

Team

Press Release

Project Placement

Open Job Positions

Contact

© Rechteckiges Ausschneiden


Interplay among multiple uses of water reservoirs via innovative coupling of substance cycles in aquatic and terrestrial ecosystems

The Itaparica reservoir, built in the 1980ies, dams up the São Francisco River in the semi-arid hinterland of Northeastern Brazil. The lake's water quality is unsatisfactory with frequent algae blooms. About 40,000 people were dislocated. They could choose between compensation payments for moving out or resettlement in newly established smallholder irrigation schemes. Some of the irrigation lands suffer from poor soils and insufficient drainage systems.

The INNOVATE project aims at a sustainable watershed management, exemplarily focussing on the Itaparica reservoir. Measures to reduce the nutrient content of the reservoir will be tested and assessed economically. The Green Liver System will be further developed to purify contaminated lake water. The impact of see sediment and biochar application on soil fertility and crop yields in mixed smallholder systems will be evaluated. Changes of biodiversity and C sequestration accruing from management alterations will be monitored. Land use and hydrology will be modelled, accounting for climate change. Governance options for a sustainable aquatic and terrestrial management will be developed, based on constellation analysis.


German partners are the Technical University Berlin (TUB), the University of Hohenheim (UHOH), the Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (IGB), the Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), and the University of Applied Sciences Dresden (HTWD) together with the Senckenberg Natural History Collections Dresden (SNSD). The Brazilian partners comprise two federal universities at Recife (UFPE and UFRPE), the Agricultural Institute of Pernambuco state (IPA), the Technology Institute of Pernambuco (ITEP), the soil section of the Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA Solos), and the National Institute of the Semi-Arid Region (INSA).

Last Update: 13.04.12 fls

 [Printable Version](#) [Recommend this Page](#)

[Deutsch](#) [Index A-Z](#) [Mobil](#)

Quick Access:

Go to: 



Sponsors



http://modul-a.nachhaltiges-landmanagement.de/de/verbundprojekte/innovate/

SPONSORED BY THE



deutsch english Archive Sitemap Imprint Search

SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT

You are here: [Home](#) / [Regional Projects](#) / [INNOVATE](#)

A

MODULE

» INTERACTION BETWEEN LAND MANAGEMENT, CLIMATE CHANGE AND ECOSYSTEM SERVICES «

B

MODULE

MODULE A

REGIONAL PROJECTS

INNOVATE 

Objectives

Project structure

Deliverables

Contact

SCIENTIFIC COORDINATION (GLUES)

INNOVATE - Interplay among the multiple uses of water reservoirs via innovative coupling of substance cycles in aquatic and terrestrial ecosystems

The INNOVATE project aims at a sustainable watershed management with a local focus on the Itaparica reservoir in the Northeast of Brazil. Measures to reduce the nutrient content of the reservoir will be tested and assessed economically. The Green Liver System will be further developed to purify contaminated lake water. The impact of sea sediment and biochar application on soil fertility and crop yields in mixed smallholder systems will be evaluated.






Changes of biodiversity and C sequestration accruing from management alterations will be monitored. Land use and hydrology will be modelled, accounting for climate change. Governance options for a sustainable aquatic and terrestrial management will be developed, based on constellation analysis



Source: Innovate

facebook



	innovateproject	This is a home for the PhDs of Innovate	
<p>Call for photos</p> <p>Dear INNOVATE PhDs. I NEED YOUR HELP!!! We want to set up an About Us Page on this blog where all PhDs of INNOVATE are introduced with a photo and ...</p>	<p>A claim for more recognition</p> <p>“We do not see ourselves as an anonymous group that produces research findings and only returns to regulated circumstances upon earning a doctoral degree. We want to have a voice ...</p> <p>Continue reading →</p> <p>MAY 25, 2012 · LEAVE A COMMENT</p>	 <p>Worst drought since 30 years</p> <p>In Pernambuco, about 70 municipalities in the hinterland are in a state of emergency. The situation tends to worsen as the rainy season is almost over. So the conflict for ...</p> <p>Continue reading →</p> <p>MAY 23, 2012 · LEAVE A COMMENT</p>	<p>Info-Poster in Portuguese</p> <p>The next fieldtrip is approaching, at least for some members of SP4. To add some weight to the luggage, I've prepared the info-poster for the small-holders and other locals interested ...</p> <p>Continue reading →</p> <p>MAY 14, 2012 · 5 COMMENTS</p>
	<p>Some data</p> <p>Hey all, finally I finished creating a more or less working pdf of a nice summary of our study region (in Portuguese). Mesoregiao_Sao_Francisco Did my ...</p>	 <p>Welcome aboard</p> <p>A warm welcome for</p>	 <p>In the world-café with GLUES</p>
			 <p>Business trips</p> <p>Hey all, over the last couple of weeks I tried to organize my next stay in Brasil, mainly concerning business trip stuff. I though some of the information might also ...</p> <p>Continue reading →</p> <p>MAY 9, 2012 · 1 COMMENT</p>
			<p>Brazilian Press Review</p> <p>The Brazilian press took note of the Innovate-meeting, and thanks to the information of Alessandra we can link these articles here. The first article was just a short notice, where</p>



SENCKENBERG
world of biodiversity

SPONSORED BY THE



Federal Ministry
of Education
and Research

Ministério da
Ciência e Tecnologia



Mariadocarmo.sobral@gmail.com

www.innovate.tu-berlin.de