



Relatório Parcial para o CNPq

**Projeto: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) - ODISSEIA
“Observatório das Dinâmicas Socioambientais”:**

Sustentabilidade e adaptação às mudanças climáticas, ambientais e demográficas

(Processo CNPq 465483/2014-3)

Coordenação-Geral: Marcel Bursztyn

Brasília (DF) – agosto de 2019



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. BIOMAS E SÍTIOS DE PESQUISA.....	7
3. PRINCIPAIS RESULTADOS DO INCT-ODISSEIA.....	28
4. PERSPECTIVAS DE FUTURO PRELIMINARES.....	35
5. PROBLEMAS ENFRENTADOS NA GESTÃO DO PROJETO	37
6. PUBLICAÇÕES POR SÍTIO DE PESQUISA.....	38



1. INTRODUÇÃO

O projeto ODISSEIA “Observatório das Dinâmicas Socioambientais” foi aprovado no âmbito da Chamada INCT (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia /MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações)/CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)/CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)/FAPs (Fundações de Apoio à Pesquisa) em 2014, tendo então sido reconhecido como um instituto nacional no cenário científico-tecnológico nacional. A divulgação do resultado da Chamada ocorreu em 27 de outubro de 2016.

Tratando-se de uma chamada conjunta do CNPq, CAPES e FAPDF (Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - DF), os seus recursos foram repartidos entre essas três fontes financiadoras, cabendo aproximadamente 25% ao CNPq, 25% a CAPES, e 50% à FAPDF. Do valor originalmente solicitado na Chamada, um corte de cerca de 30% foi identificado no momento da comunicação dos valores aprovados em 09 de novembro de 2016. Este corte reforçou a necessidade de focar num primeiro momento nos biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado. Na sequência, após justificativa, o pleito de excluir definitivamente o bioma Pantanal, sem prejuízo dos objetivos estabelecidos no projeto, e com ampliação do número de sítios no conjunto dos biomas assumidos, foi aprovada pelos financiadores (comunicado FAPDF/CO-OAC/SUCTI de 04/04/2019).

O termo de concessão pelo CNPq foi assinado em 28 de novembro de 2016, o da CAPES em 16 de janeiro de 2017 (Ofício no 83/2017-CII/CGPE/DPB/CAPES), e o termo de concessão pela FAPDF foi assinado em 08 de novembro de 2017 numa cerimônia com a presença do governador do DF. Ainda assim a FAPDF só liberou 20% do valor que lhe cabia no orçamento.

O objetivo geral do projeto é o de compreender os diferentes níveis de interação das dinâmicas sociais e ecológicas no contexto das mudanças climáticas, ambientais e sociodemográficas com a finalidade de encontrar, junto aos atores locais, possíveis soluções sustentáveis para adaptação.

Atualmente o projeto prevê uma estrutura de governança composta por 5 lotes de trabalhos (LTs), coordenadores dos biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado e Comitê Científico. Em virtude do tempo decorrido entre a submissão da proposta e seu efetivo início já com uma parte dos recursos financeiros efetivamente liberados, e contando ainda com o corte orçamentário de 30%, decidiu-se pela necessidade de suprimir a atuação no bioma Pantanal, e ancorar o projeto nas parcerias existentes e em novas parcerias e projetos a ele vinculados. Essa estratégia resultou num aumento de sítios de pesquisa de 1 por bioma para 8 sítios, ainda que com a diminuição do número de biomas. Contudo considerando os perfis sociais e ambientais alta-



mente heterogêneos dentro de cada bioma, isto possibilita um aprofundamento do Observatório.

A estrutura organizacional pressupõe que os coordenadores dos LTs contem com pontos focais, em nível de pós-doutorado, já como um dos resultados esperados para preparar pesquisadores de alta performance no território nacional. Os LTs estão estruturados em: LT1 - Observação, modelagem dos ecossistemas e paisagens; LT2 - Percepções, vulnerabilidade e adaptação dos atores locais em contexto de mudanças ambientais, econômicas e socio-demográficas nas últimas décadas; LT3 Análise institucional: evolução das estruturas de governança local e suas relações com as políticas públicas (incluindo as PP ambientais); LT 4 - Modelagem de acompanhamento socioambiental e cenários prospectivos de vulnerabilidade; LT5 - Transferência e restituições para a sociedade civil, tomadores de decisão e ao conjunto dos atores envolvidos. A estrutura de governança, agora conta com um Comitê de Plataforma, um Comitê de Integração e um Comitê Gestor. Todos esses avanços refletem amplos processos de discussão com as mais de cem instituições envolvidas no Observatório como será visto mais adiante no relatório.

A longo da execução do INCT foram estabelecidos 8 sítios de pesquisas prioritários – projetos sentinelas, cada qual com seus principais projetos executores, à saber:

1 - Na Caatinga:

- a. Submédio São Francisco, com foco no semiárido da Bahia e de Pernambuco; em articulação com a Rede Clima de Pesquisas em Mudanças Climáticas (Rede Clima);
- b. Baixo São Francisco - nos estados de Sergipe e Alagoas; em articulação com o Centro Xingó e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS);
- c. Semiárido pernambucano e baiano; em articulação com o Artimix - Articulações das políticas de adaptação às mudanças climáticas na América Latina e no Caribe;

2 - Na Amazônia:

- a. Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã, no estado do Amazonas; em articulação com o projeto SINBIOSE - Sistema de Indicadores da Biodiversidade para o uso dos solos: biodiversidade terrestre e aquática (rio Amazonas e Oiapoque);
- b. Na fronteira do Brasil (estado do Amapá) e a Guiana Francesa, também em articulação com o projeto SINBIOSE. A área de estudo refere-se à zona antropizada dos municípios de Oiapoque (BR) e Saint George (Guiana Francesa);
- c. Na grande região do planalto de Santarém - municípios de Santarém, Mojuí e Belterra, (estado do Pará), em articulação com o Projeto ODYSSEA-Amazônia “Observatório das dinâmicas e interações entre as sociedades e o meio ambiente na Amazônia”;



- d. Várzeas do rio Amazonas – Lago Grande de Curuai e Lago de Janauacá (Estados do Pará e Amazonas), em articulação com o Projeto ODYSSEA-Amazônia “Observatório das dinâmicas e interações entre as sociedades e o meio ambiente na Amazônia”.

3 - No Cerrado e Amazônia

- a. BR 163 - os estudos concentram-se principalmente na parte mato-grossense dos entornos da BR 163 em articulação com programa europeu H2020 RISE e Projeto ODYSSEA “Observatório das dinâmicas e interações entre as sociedades e o meio ambiente na Amazônia”.

Apesar da cronologia do projeto contar com recursos na modalidade de bolsas de pesquisa decorrentes das concessões por CNPq e CAPES no ano de 2017, o projeto precisou aguardar a liberação dos recursos pela FAPDF para efetivamente dar início, visto que é neste último órgão financiador que se concentrou a totalidade dos recursos nas rubricas de custeio e capital. É neste contexto que apresentamos o presente relatório, referente ao período de 14 de março de 2018 a 13 de março de 2019.

Observa-se que no decorrer da implementação do projeto os LTs atuaram de forma integrada, com diferentes protagonismos, nos sítios de pesquisa. Esses Lts tiveram como elementos norteadores conceitos e multimétodos participativos, de pesquisas em redes, transdisciplinares, que englobaram atores estatais e não-estatais desde o desenho das atividades de pesquisa. Outro elemento norteador foram as interrelações entre as seguranças socioambiental, alimentar, hídrica e energética, aqui denominada de abordagem NEXUS+, em contextos de mudanças climáticas, ambientais e sociodemográficas nos sistemas sociais e ambientais dos biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado.

Por essa razão optou-se em apresentar as atividades de pesquisa ao longo dos 7 sítios de pesquisa, além de sintetizar os resultados alcançados de acordo com cada um dos objetivos específicos previstos originalmente no projeto submetido e aprovado (Mapa 1). Cabe destacar que o INCT-ODISSEIA teve seu protocolo de pesquisa aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em 25 de novembro de 2018.



Mapa 1. Sítios de pesquisa do INCT-ODISSEIA “Observatório das Dinâmicas Socioambientais”.
 Fonte: elaboração dos autores

A seguir, na seção 2 são apresentadas parcerias, atividades e resultados por sítio de pesquisa enquanto que no item III as relações desses resultados com os objetivos do INCT-ODISSEIA. Optou-se por apresentar o conjunto de publicações no item IV. Assim como a nova estrutura de governança no item V.



2. BIOMAS E SÍTIOS DE PESQUISA

2.1. CAATINGA

A. SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

Descrição do sítio: A região hidrográfica São Francisco engloba parte da região do Semiárido e ocupa aproximadamente 7,5% do território nacional, abrangendo sete Unidades da Federação e 503 dos 5.570 municípios brasileiros. Nasce em Minas Gerais e tem a sua foz no Oceano Atlântico, entre Alagoas e Sergipe, percorrendo cerca de 2.800 km de extensão. O Submédio São Francisco é o trecho da bacia hidrográfica do São Francisco situado no norte da Bahia e o oeste de Pernambuco, compreendendo cerca de 90 municípios dos dois estados. É a região mais seca da BHSF, e escolhida como sítio prioritário de atuação pelo Projeto Integrativo de Segurança Socioambiental (PI-SSA), conduzido no âmbito da Rede Brasileira de Mudanças Climáticas (Rede CLIMA).

Projetos de pesquisa associados: PI-SSA conduzido no âmbito da Rede CLIMA, coordenado por Saulo Rodrigues Filho (CDS-UnB, coordenador da sub-rede Desenvolvimento Regional), financiado pela Rede CLIMA.

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *UnB-CDS:* Saulo Rodrigues Filho (professor CDS-UnB, doutor em Ciências Naturais, coordenador sub-rede Desenvolvimento Regional da Rede CLIMA); Daniela Nogueira (doutora em Sociologia, bolsista INCT Odisseia); Larisa Gaivizzo (doutora em Ciências do Solo, bolsista INCT Odisseia); Gabriela Litre (doutora em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia); Ana Cláudia de Almeida (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista Rede CLIMA); Júlia Lopes (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista Rede CLIMA); Nelson Bernal (mestre em Desenvolvimento Sustentável, doutorando e bolsista Capes/PPG-CDS); Priscylla Mendes (mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, doutoranda e bolsista Capes/PPG-CDS); Rafael Morais Reis (mestrando e bolsista Capes/PPG-CDS); Luciana Pinheiro (graduanda em Ciências Ambientais, bolsista INCT Odisseia); Marcel Bursztyn (professor do CDS-UnB, doutor em Economia, coordenador do projeto INCT Odisseia); Carlos Hiroo Saito (professor do IB/CDS-UnB, doutor em Geografia, coordenador executivo do projeto INCT Odisseia, Presidente GWP-South America); Romero Gomes Pereira da Silva (doutor em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia), Adriane Michels Brito (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia).

Principais eventos/atividades realizadas: *Eventos:* Mesa Redonda: Resiliência e Adaptação no Semiárido brasileiro (26 setembro 2018, Semana Acadêmica da UnB); O evento teve como propósito apresentar e debater algumas reflexões advindas do material coletado em campo no âmbito do projeto em 2017, abordando-se efeitos gerais e particulares da seca para as comu-



nidades – em especial comunidades de Fundo de Pasto e indígenas – bem como as especificidades da resiliência e adaptação ao clima de cada grupo. *Atividade de campo*: Coleta de dados qualitativos (Outubro de 2017): Coleta de dados qualitativos em grupos sociais vulneráveis às mudanças climáticas a respeito de questões como o acesso à água, alimentação, saúde, renda, mobilidade e outros, bem como as iniciativas públicas e comunitárias para lidar com impactos. Instituições: CDS-UnB, COPPE-UFRJ; UFPE; IRPAA. Coleta e restituição (Novembro de 2018): A atividade de campo objetivou tanto a coleta de novos dados a respeito das relações sociais mobilizadas para a adaptação às secas e suas múltiplas consequências (redes sociais) quanto a restituição e pactuação dos dados coletados em 2017 por meio de oficinas participativas. Instituições: CDS-UnB; UFMG; IRPAA. Além disso, realização de CURSO DE EXTENSÃO BÁSICO E APLICADO EM SIG LIVRE – SOFTWARE QGIS entre 22 e 26 de julho de 2019, no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, com um total de 20 horas de duração, promovido pela Universidade de Brasília, Global Water Partnership e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia-Observatório das dinâmicas socioambientais (INCT-Odisseia). O curso atendeu a uma solicitação de capacitação de recursos humanos do Ministério da Cidadania, Programa Cisternas.

Resultados parciais: degravação concluída das entrevistas já gravadas pelo Lote 5 com especialistas do Projeto INCT sobre o rol e os desafios de construir observatórios socioambientais, a ser publicados na Plataforma (site) do projeto INCT. Um artigo sobre as comunidades de Fundo de Pasto foi submetido para revista científica. Um estudo sobre o acesso à informação pública na tomada de decisão integrada (abordagem Nexus em Segurança Hídrica, Energética e Alimentar) na bacia do Rio São Francisco foi concluído. Os resultados serão apresentados em junho no World Forum on Climate Justice (Caledonian University, Glasgow).

Desafios locais/regionais identificados: O acesso a terra foi identificado como desafios a diversos grupos sociais na região. A insegurança fundiária é, para estes, uma das questões mais urgentes e que inviabiliza respostas aos demais desafios, como a seca. A pouca integração entre políticas públicas em diversos setores também foi identificada, assim como o baixo acesso a informações dos tomadores de decisão e lideranças.

Considerações: A análise das entrevistas foi desafiadora por tratar-se de um instrumento de questões abertas, que captaram percepções e abordaram uma grande variedade de temas. A organização das oficinas encontrou dificuldades em relação ao tempo disponível para as discussões e a articulação para obter quórum nas reuniões (que coincidiu com o período eleitoral).

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: realização de análises integrativas de dados estatísticos (históricos e especializados) e as percepções qualitativas coletadas, abordando a região em escala mais ampla. As análises serão organizadas em três eixos: segurança hídrica, segurança alimentar e segurança fundiária.

Destaques científicos: Oficinas participativas: As análises dos dados qualitativos coletados em 2017, somados ao levantamento de dados secundários quantitativos, subsidiaram o dese-



nho de oficinas participativas conduzidas em novembro de 2018. As oficinas tiveram como objetivo rediscutir as questões mais abordadas nos relatos da primeira coleta junto às comunidades, de forma a co-construir as reflexões advindas do material das entrevistas. As discussões objetivaram, ademais, organizar os debates e relatos de modo a identificar as principais ameaças e oportunidades para as comunidades visitadas. Foram realizadas, ao todo, cinco oficinas: uma entre colonos de perímetros irrigados, duas em comunidades de Fundo de Pasto, uma na comunidade indígena Tuxá, além de uma oficina em assentamento de reforma agrária no estado de Alagoas.

B. BAIXO SÃO FRANCISCO

Descrição do sítio: O Baixo Rio São Francisco percorre desde Paulo Afonso (BA) até a foz do RSF (AL/SE), ocupando uma área de 25.417 hectares – 6% da região. Possui uma população de 1.441.154 habitantes (IBGE, 2010). Assim como no Submédio rio São Francisco, o Baixo RSF tem baixa oferta hídrica (1.003 mm/ano, em relação à média nacional – 1761 mm/ano), eventos críticos de seca e de abastecimento urbano. Em Paulo Afonso, por exemplo, a média de precipitação é de 350 mm/ano.

Projetos de pesquisa associados: PI-SSA, conduzido no âmbito da Rede CLIMA, coordenado por Saulo Rodrigues Filho (CDS-UnB, coordenador da sub-rede Desenvolvimento Regional junto com o Prof. Marcel Bursztyn), financiado pela Rede.

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *UFRJ-COPPE/Faculdade de Letras:* Roberto Bartholo (Professor UFRJ-COPPE/Faculdade de Letras, doutor em Engenharia de Produção, coordenador Lote 5 – INCT Odisseia); *UFRJ-COPPE:* Francisco Duarte (Professor UFRJ-COPPE, doutor em Engenharia de Produção, coordenador Lote 5 – INCT Odisseia), Guilherme Monteiro (mestrando em Engenharia de Produção - UFRJ-COPPE); Lucas Souza (mestrando em Engenharia de Produção - UFRJ-COPPE), Gabriel Bursztyn (doutor em Ciências da Informação e da Comunicação, pesquisador UFRJ-COPPE); *UnB-FT:* Augusto Arcela (doutorando, bolsista INCT Odisseia); Rudi Van Els (Professor FT-UnB, doutor em Desenvolvimento Sustentável), Antônio Brasil Junior (professor FT-UnB, doutor em em Thermique et Energetique), Wesly Jean (doutorando em Ciências Mecânicas, FT-UnB); *UnB-FAC:* Israel Souza (graduando em Comunicação Social, Iniciação Científica INCT Odisseia); *UnB-CDS:* Saulo Rodrigues Filho (professor CDS-UnB, doutor em Ciências Naturais, coordenador sub-rede Desenvolvimento Regional da Rede CLIMA); Daniela Nogueira (doutora em Sociologia, bolsista INCT Odisseia); Larisa Gaivizzo (doutora em Ciências do Solo, bolsista INCT Odisseia); Gabriela Litre (doutora em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia); Melissa Curi (doutora em Ciências Sociais, bolsista INCT Odisseia), Ana Claudia de Almeida (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista Rede CLIMA); Júlia Lopes (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista Rede CLIMA); Nelson Bernal (mestre em Desenvolvimento Sustentável, doutorando e bolsista Capes/PPG-CDS); Priscylla Mendes (mestre em



Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, doutoranda e bolsista Capes/PPG-CDS); Rafael Morais Reis (mestrando e bolsista Capes/PPG-CDS); Luciana Pinheiro (graduanda em Ciências Ambientais, bolsista INCT Odisseia), Debora Vieira (graduanda em Ciências Ambientais, bolsista INCT Odisseia), Camila Neri (graduanda em Ciências Ambientais, bolsista INCT Odisseia); *Instituto Ambiental Brasil Sustentável (IABS)*: Luís Tadeu Assad (diretor executivo do IABS, doutor em Desenvolvimento Sustentável); Eric Sawyer (diretor técnico do IABS, Mestre em Estratégia e Tecnologia para o Desenvolvimento); *Outras instituições parceiras*: Centro Xingó de Convivência com o Semiárido, Universidade Federal do Vale do Cariri (UFCA), Centro de Inovação para o Desenvolvimento Humano da Universidade de Madri (itdUPM).

Principais eventos/atividades realizadas: *Seminário Internacional: Cooperação, sustentabilidade e nova economia*. Local: FIRJAN. Data: abril de 2018. Objetivo: fomentar o conhecimento teórico-prático da cooperação, da nova economia e da economia da funcionalidade no Brasil a partir de experiências internacionais. Organizadores: Francisco Duarte (Professor UFRJ-COPPE, coordenador Lote 5 INCT); Christian du Tertre (Instituto Europeu da Economia da Funcionalidade e da Cooperação), François Hubault (Paris 1), Pascal Beguin e Valerie Pueyo (Univisité Lyon 2), Laerte Snelwar (Poli/USP), Francisco Lima (DEP/UMG), e representantes de empresas inovadoras, start-ups e Co-work; *IV Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido e Escola de Verão: A Caatinga que queremos*. Local: Centro Xingó de Convivência com o Semiárido (Piranhas, Alagoas). Datas: 8 e 9 de novembro de 2018 (Seminário) e 12 a 17 de novembro de 2018 (Curso). Os eventos tiveram como objetivo principal o desenvolvimento de capacidades locais em prol da convivência com o semiárido brasileiro através do aperfeiçoamento de conhecimentos e competências relativas à convivência com regiões semiáridas; da promoção da troca de experiências e de conhecimentos entre atores da região e de outras regiões semelhantes em outros países e continentes; e da discussão sobre novas formas de interação com a sociedade local e novos olhares, mais integrados, para a população residente e sua relação com o ambiente. Instituições: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS) e Rede CLIMA.

Resultados parciais: Considerando a diversidade de temas e atividades propostas, a Escola de Verão organizada pelo Lote 5 cumpriu com seu objetivo de atrair diferentes públicos: produtores(as) rurais, professores do assentamento local, mulheres quilombolas, crianças, tomadores de decisão e estudantes universitários brasileiros (de 8 estados) e estrangeiros (de 7 países). Com uma característica de roda de conversa, que privilegiou a troca de saberes e a construção coletiva, a Escola de Verão foi realizada em duas etapas: “Refletindo sobre o Agora” (12 a 14 de novembro) e “Construindo Juntos o Futuro que Queremos” (15 e 16 de novembro). No total, a Escola de Verão contou com aulas ministradas por 14 instrutores e instrutoras, filiados a 9 instituições de ensino superior, organizações governamentais nacionais e internacionais, de extensão rural e da sociedade civil. Vale ainda mencionar que a organização do evento e das atividades contou com o apoio de membros do IABS, do CDS e de outros



membros do LT5. Crescente engajamento de pessoas e instituições nas edições anuais do seminário e do curso é prova da consolidação como espaço para debater sobre as questões do Semiárido.

Desafios locais/regionais identificados: O Seminário e a Escola de Verão no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido confirmaram tendências do Baixo Rio São Francisco. Por um lado, espera-se evolução positiva dos setores primários e de serviços, acompanhada de aumento de renda, melhoria de infraestruturas e expansão urbana. Por outro, a continuidade nos padrões de ocupação do território deverá se refletir em desmatamento, assoreamento, erosão costeira e contaminação de solos. As tendências econômicas devem intensificar a tensão sobre a disponibilidade e qualidade hídrica. Pela ótica institucional, observou-se a questão fundiária como foco de tensões regionais. A articulação entre agentes públicos e privados na sub-região, no entanto, afeta positivamente a implementação de iniciativas visando explorar oportunidades e reduzir riscos relacionados ao desenvolvimento socioeconômico sustentável, ainda que não seja suficiente para a viabilização de programas em maior escala, abrangendo outras sub-regiões.

Considerações: As atividades realizadas pelo Projeto INCT no Baixo Rio São Francisco no período avaliado confirmaram o potencial da articulação entre distintas instituições e redes de pesquisa, confirmando o valor da estrutura do projeto, que inclui parceiros acadêmicos, do terceiro setor e do governo, além de representantes da sociedade civil. Essa mesma riqueza das interações pode demorar, eventualmente, o processo de tomada de decisão, que é amplamente participativo. Finalmente, o projeto INCT procura sempre envolver as comunidades locais na disseminação e validação dos seus resultados de pesquisa, o que exige um grande esforço de logística que, até o momento, tem sido amplamente recompensado pelos resultados evidenciados em campo.

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: *Abril-Maio: Outubro (data a confirmar):* nova Escola de Verão no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido (IABS-CDS/UnB). *Julho-Dezembro:* será organizado, em colaboração entre os lotes 2 e 4, um novo documentário, seguindo o padrão de “A Caatinga que Queremos”, desta vez, para o bioma Amazônia. *Outubro-Dezembro:* desenvolvimento de aplicativo de observação socioambiental (smartphone) para fomento das capacidades locais em parceria com o terceiro setor.

Destaques científicos: Documentário A Caatinga que Queremos (Lote 5): em fase final de elaboração e post produção; Material de apoio para a Plataforma INCT Odisseia (site) (Lote 5/Lote 4); Desenvolvimento da nova newsletter Online Consolidada Projetos INCT-Odisseia e Odissea União Europeia (Lote 5).



C. SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO E BAIANO

Descrição do sítio: Municípios de Petrolina (Estado de Pernambuco) e Juazeiro (Estado de Bahia). Agricultura irrigada (frutas) associada à produção de sequeiro (mandioca, milho, forragens e pecuária de pequeno porte)

Projetos de pesquisa associados: *ARTIMIX* Articulações das políticas de adaptação às mudanças climáticas na América Latina e no Caribe. *Coordenador:* Jean François Le Coq (Cirad). *Financiamento:* Agencia Nacional de Pesquisa (ANR França) e ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, França) 2018-2020.

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *CIRAD:* Jean François Le Coq (doutor Economia, pesquisador CIRAD), Nadine Andrieu (doutora Agronomia, pesquisadora CIRAD), Marie Gabrielle Piketty (doutora Economia, pesquisadora CIRAD); *UnB-CDS:* Eric Sabourin (professor CDS-UnB, doutor em Sociologia); Carolina Milhorce de Castro (doutora em Ciência Política, bolsista INCT Odisseia), Priscylla Mendes (mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, doutoranda e bolsista CAPES/PPG-CDS), Louise Cabral (mestre Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia), Patrícia Mesquita (doutora Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia).

Principais eventos/atividades realizadas: *Eventos:* Seminário lançamento Artimix, Montpellier, 16-18 Jan 2018; Escola de Verão Métodos participativo, Brasília, 15-19 agosto 2018; Seminário integração projetos, Brasília, 20-22 agosto 2018; Seminário de difusão de resultados da rede Políticas Públicas na América Latina, 05 a 08 de setembro de 2018, Cali; Seminário metodológico Artimix, Cali, 22-24 janeiro 2019; Apresentação de resultados na Conferência Internacional de Políticas Públicas (ICPP), 25 a 28 de junho de 2019, Montreal; *Levantamento de dados:* Integração conceitos: março-julho 2018; mapeamento políticas: julho-set. 2018; aplicação de questionário online para análise de redes de atores institucionais (C. Milhorce) *Atividade de Campo:* Entrevistas com gestores/atores sobre políticas de adaptação e agricultores em Petrolina e Juazeiro de 23 a 28 de setembro de 2018 (C. Milhorce P. D Mendes, E sabourin), 05 a 23 de novembro de 2018 (P. D. Mendes) em Recife, Salvador e Brasília, e 12 a 18 de maio de 2019 (C. Milhorce, E. Sabourin, D. Nogueira, P. Mesquita, L. Cabral). Instituições participantes: Cirad, UnB CDS, Embrapa Semiárido.

Resultados parciais: Metodologia de análise de políticas públicas consolidado, expressa em publicação de 1 livro na editora internacional Routledge em 2018, dois relatórios de projeto (formato working paper divulgado a instituições parceiras e atores entrevistados), três artigos científicos, e dois artigos de conferência internacional.

Desafios locais/regionais identificados: Ausência de preocupação em adaptação agricultura irrigada a escassez de água e mudanças climáticas (MC) entre atores políticas de irrigação; dificuldades de coordenação e interação entre diversidade de instrumentos contribuindo a



adaptação da agricultura de sequeiro às MC; interação entre atores e instrumentos em colegiados territoriais e conselhos municipais de DRS.

Considerações: As atividades de entrevistas em campo são sempre as mais delicadas para conseguir espaço e tempo para realizar entrevistas junto a gestores de políticas, bancos, políticos. A mobilização de parceiros locais, dos colegas da Rede clima e o empenho dos bolsistas do Odisseia foi essencial para permitir um aproveitamento máximo dos dias a campo.

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: *Julho-dezembro:* análise de dados e redação publicações + ações/workshop de devolução resultados aos atores; *Novembro:* restituição de resultados no seminário Semiárido Show, organizado pela Embrapa Semiárido.

Destaques científicos: Desenvolvimento da tipologia de interações entre políticas, cartografia dos instrumentos e interações de políticas clima –agricultura, análise de redes e coalizões de atores, identificação de fatores facilitadores e inibidores da articulação de políticas de adaptação apresentados em conferências internacionais, artigos científicos e relatórios de pesquisa.

Mix de políticas clima-agricultura

Cartografia de instrumentos e interações (positivas)

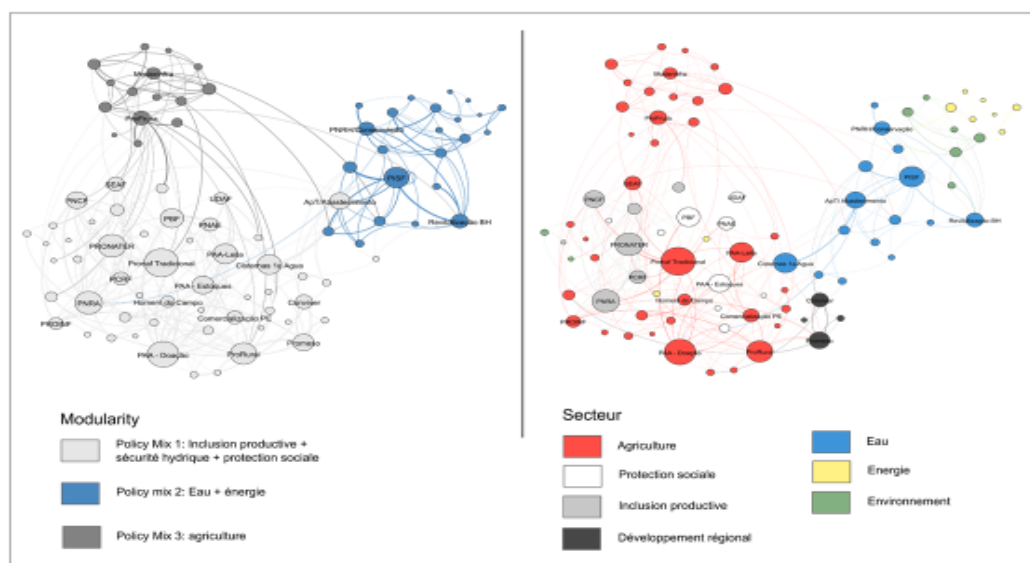


Figura 1. Cartografia dos instrumentos e interações de políticas clima –agricultura

Figura 1. Cartografia dos instrumentos e interações de políticas clima –agricultura.



2.2. AMAZÔNIA

A. RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RDS) DO UATUMÃ

Descrição do sítio: A RDS do Uatumã foi criada em 2004 pelo governo do Estado do Amazonas. Possui uma área de 4.244,30 km² de extensão. Localizada a 200 km em linha reta de Manaus tem o rio Uatumã como principal corpo hídrico junto com os afluentes Jatapu e Caribi. A população da RDS conta 20 comunidades, onde estão distribuídas 361 famílias e um total de 1644 moradores. As principais fontes de renda das comunidades são: agricultura, aposentadoria, trabalho assalariado, atividades fluviais, turismo, pesca, extrativismo e pecuária.

Projetos de pesquisa associados: *SINBIOSE* “Sistema de Indicadores da Biodiversidade para o uso dos atores: biodiversidade terrestre e aquática (rio Amazonas e Oiapoque)”, *coordenadores:* Henrique dos Santos Pereira e Anne-Elisabeth Laques. *Financiamento:* GUYAMAZON - Programa franco-brasileiro de cooperação científica e universitária da Embaixada da França no Brasil, da Região da Guiana, do CIRAD e das fundações de amparo à pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), do Estado do Amapá (FAPEAP) e do estado do Maranhão (FAPEMA), Brasil. *Vigência:* de 11.03.2016 a 11.03.2019.

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *Universidade Federal do Amazonas (UFAM):* Henrique dos Santos Pereira (professor do Centro de Ciências do Ambiente-CCA, doutor em Ecologia, coordenador do SINBIOSE); Guillaume Marchand (doutor em Geografia, pesquisador no CCA-UFAM); Suzy Cristina Pedroza da Silva (doutora em Geociências, pesquisadora no CCA-UFAM); Katia Viana Cavalcante (professora no CCA/UFAM, doutora em Desenvolvimento Sustentável); Ademar Roberto Martins de Vasconcelos (mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, pesquisador no CCA/UFAM); *UnB-CDS:* Carlos Hiroo Saito (professor IB/CDS-UnB, doutorado em Geografia, diretor executivo INCT Odisseia); Stéphanie Caroline Nasuti (professora CDS-UnB, doutorado em Geografia, Planejamento e Urbanismo); Romero Gomes Pereira da Silva (doutor em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia); *IRD:* Anne-Elisabeth Laques (doutorado em Geografia, pesquisadora no IRD); *Universidade de Lisboa (por ODYSSEA):* Ana I. R. Cabral (doutorado em Engenharia Geográfica, pesquisadora na Universidade de Lisboa).

Principais eventos/atividades realizadas: *Expedição de reconhecimento do sítio:* Temas discutidos: Uso e ocupação do solo, modos de vida dos moradores. Instituições: UFAM, IRD, UnB, Universidade de Lisboa. Equipe: Suzy, Romero, Saito, Ana Cabral, Anne-Elisabeth. Atores envolvidos: Gestores da RDS e moradores locais; *Missão de intercâmbio em IRD Montpellier, análise de dados e preparação de manuscritos:* Temas discutidos: Mudanças do uso e ocupação do solo na RDS. Efetividade do Programa Bolsa Floresta. Instituições: UFAM, IRD, UnB, Universidade de Lisboa. Equipe: Henrique, Suzy, Romero, Saito, Ana Cabral, Anne-Elisabeth; *Missão de restituição.*



Temas discutidos: Resultados do Projeto. Instituições: UFAM. Equipe: Suzy, Henrique, Katia Viana. Atores envolvidos: Gestores da RDS e moradores locais.

Resultados parciais: Em relação ao Zoneamento de Uso do Solo na RDS, verifica-se que há uma não conformidade em relação às aberturas de roças avançando das zonas de uso intensivo (2006) para as zonas de uso extensivo e de proteção (2016), de 43,7 ha para 144 hectares e 1,6 hectare para 7 hectares, respectivamente. Na extensão da RDS, a abertura de novas áreas para agricultura teve um aumento, quando comparado antes e após a implantação do PBF em 2008. Em 2006 (n=171) e 2016 (n=316) de roças, mas se manteve o tamanho médio de roças com 1,2 ha. Antes da implantação do PBF, os agricultores utilizavam mais as florestas primárias para aberturas de roças (45,9%), do que as capoeiras (17%) e após o PBF verificou-se que houve uma redução das áreas de roças procedentes de florestas primárias (36,6%) e das capoeiras (8,2%). Concluiu-se que a metodologia proposta neste estudo permitiu identificar áreas de roças e capoeiras em vários períodos e relaciona a abertura de novas roças com a perda de floresta primária. Um artigo foi publicado (Laques et al. 2018) e um submetido em fase de análise.

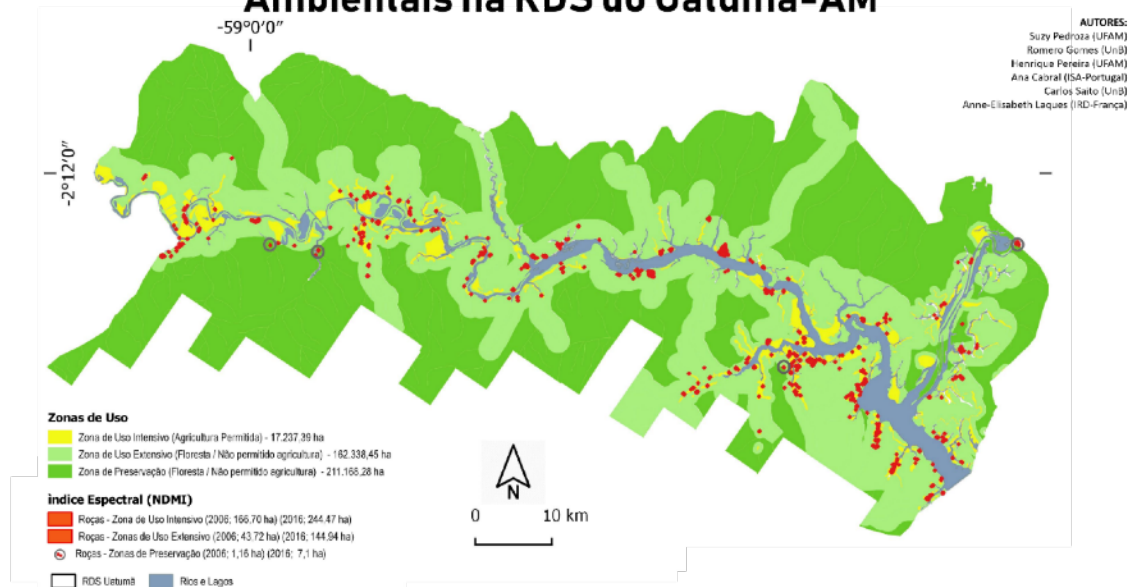
Desafios locais/regionais identificados: Há a necessidade de avaliar outros fatores de natureza socioeconômica e climáticos que poderiam explicar o aumento no número de roças na RDS do Uatumã. Um estudo específico sobre metodologias de avaliação de efetividade do Programa Bolsa-floresta faz-se necessário, para ir além do simples monitoramento de desmatamento por imagens de satélite que vem sendo adotadas pelo governo local do Estado do Amazonas.

Considerações: Houve uma readequação dos objetivos e do cronograma de execução do projeto SINBIOSE devido ao atraso na liberação dos recursos de contrapartida brasileiro (FAPEAM), sendo esta uma das dificuldades enfrentadas. O envolvimento de atores locais e a construção de indicadores ficaram aquém do planejado.

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: Finalizar a submissão de dois artigos em periódico internacional em coautoria. Encerrado o financiamento da parceira IRD UFAM, a equipe da UFAM deverá se concentrar em projeto local cujos resultados poderão vir a se somar ao INCT.

Destaques científicos: Desenvolvimento da análise da efetividade ambiental do Pagamento por Serviços Ambientais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã – AM.

Efetividade Ambiental do Pagamento por Serviços Ambientais na RDS do Uatumã-AM



Mapa 2. Efetividade do Pagamento por Serviços Ambientais na RDS do Uatumã – AM.

B. FRONTEIRA BRASIL-GUIANA

Descrição da área de estudo: Pesquisa realizada na fronteira do Brasil (estado do Amapá) e a Guiana Francesa, no âmbito do projeto SINBIOSE. A área de estudo refere-se à zona antropizada dos municípios de Oiapoque (BR) (25 mil habitantes) e Saint George (Guiana Francesa) (4 mil habitantes). É uma região de patrimônio natural constituído por um ambiente costeiro (foz do rio Oiapoque) em meio ao bioma Amazônia. A área de estudo concentra núcleos urbanos e a maioria das atividades antrópicas da região, ligadas sobretudo à agropecuária.

Projeto de pesquisa associado: *SINBIOSE* “Sistema de Indicadores da Biodiversidade para o uso dos atores: biodiversidade terrestre e aquática (rio Amazonas e Oiapoque)”, *coordenadores:* Henrique dos Santos Pereira (UFAM) e Anne-Elisabeth Laques (IRD). *Financiamento:* GUYAMAZON - Programa franco-brasileiro de cooperação científica e universitária da Embaixada da França no Brasil, da Região da Guiana, do CIRAD e das fundações de amparo à pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), do Estado do Amapá (FAPEAP) e do estado do Maranhão (FAPEMA), Brasil. Vigência: de 11.03.2016 a 11.03.2019.

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *UnB:* Carlos Hiroo Saito (professor IB/CDS-UnB, doutor em Geografia, diretor executivo do INCT Odisseia); Sofia Araújo Zagalho (mestre em Desenvolvimento Sustentável); Romero Gomes Pereira da Silva (doutor em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia); *IRD:* Anne-Elisabeth Laques (doutorado em Geografia, pesquisadora no IRD).



Principais eventos/atividades realizadas: *Expedição de reconhecimento do sítio:* Temas discutidos: Uso e ocupação do solo, tipologias de paisagem. Instituições: IRD, UnB. Equipe: Romero, Saito, Ana Anne-Elisabeth. Atores envolvidos: moradores locais; *Missão de intercâmbio em IRD Montpellier, análise de dados e preparação de manuscritos;* Temas discutidos: Análise dos tipos de paisagem, revisão de literatura, aplicação metodológica e preparação de manuscrito. Instituições: UFAM, IRD, UnB. Equipe: Romero, Saito, Anne-Elisabeth.

Resultados parciais: Desenvolvimento de metodologia para identificação de tipos de paisagem, utilizando-se da integração do olhar geográfico obtido *in situ* e a utilização de métricas da paisagem derivadas da classificação da cobertura e uso do solo por sensoriamento remoto. Para tanto, foi desenvolvida para cada unidade de paisagem observada *in situ* a sua respectiva assinatura derivada da plotagem gráfica de sete tipos métricas da paisagem, sendo essas indicadoras de distinção das unidades de paisagem. A pesquisa identificou que a classificação da cobertura e uso do solo baseada apenas nas imagens obtidas por sensores remotos representam um retrato instantâneo e que não capta os aspectos culturais e históricos presentes na paisagem. Daí a importância de se utilizar o olhar geográfico obtido em *in situ* para a apreensão da paisagem no seu conjunto, de forma holística, combinando aspectos estruturais e aspectos socioculturais. A estratégia metodológica de diferenciar os tipos de paisagens por meio de assinaturas de métricas da paisagem mostrou um meio profícuo para a análise da paisagem, além de validar o olhar geográfico *in situ*. Neste caso, recorrer às métricas de paisagem e compor a assinatura de métricas para cada tipo de paisagem a posteriori foi um procedimento válido para referendar o trabalho *in situ* ou promover pequenos ajustes nas suas delimitações.

Desafios locais/regionais identificados: Apreender a complexidade das dinâmicas territoriais de paisagem numa região de fronteira onde claramente os aspectos fundiários e culturais interferem na dinâmica da paisagem.

Considerações: As ações desenvolvidas buscaram dar robustez científica ao estudo da paisagem anteriormente iniciada.

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: Finalizar a submissão do artigo proposto. Encerrado o projeto Sinbiose, a equipe da UnB deverá se concentrar a outros projetos no âmbito do INCT-Odisseia, com a possibilidade de aplicar e refinar a metodologia desenvolvida.

Destaques científicos: Em 2018, foi reconhecido, um Centro de Competências Científicas (CES) sobre Paisagem, em Montpellier, França. Já existem muitos outros CES na estrutura de ciência e tecnologia francesa, mas este CES será o primeiro exclusivamente voltado para a temática de Paisagem dentro do chamado Pôle Theia (<http://www.theia-land.fr/>). Os trabalhos no bioma Amazônia, tanto na Fronteira Brasil-Guiana como na região da RDS Uatumã ajudaram a sedimentar parcerias e impulsionar a proposição deste Centro, do qual participam franceses, portugueses e brasileiros envolvidos no INCT. O CES Paysage foi oficialmente lançado em 28-29 de março de 2019 em Montpellier, França.



C e D. PLANALTO DE SANTARÉM E VÁRZEAS

Descrição do sítio: *Região do Baixo Amazonas:* planalto Santarém: municípios de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra, Estado do Pará; *Várzeas do rio Amazonas:* Lago Grande de Curuai e Lago de Janauacá, Estados do Pará e Amazonas.

Projetos de pesquisa associados: Odyssea “Observatorio das Dinamicas Sociais e Ambientais na Amazônia”, financiado pela União Europeia, chamada H2020-RISE, coordenação M.P. Bonnet (IRD), E. Coudel (Cirad) & M. Bursztyn (UNB); Bloom-Alert “sensibilidade de ambientes e vulnerabilidade à saúde por cianobactérias na amazônia: indicadores compartilhados”, coordenação M.P. Bonnet (IRD) & Hillândia Brandão da Cunha (INPA) (2016-2018); CNPq programa de colaboração científica internacional: “Ecosistemas das várzeas e biodiversidade: Impactos das mudanças ambientais e climáticas considerando cenários de desenvolvimento sustentáveis” coordenação M.P. Bonnet (IRD) & D. Motta Marques (UFRGS) (2013-2018); “Impactos agroambientais dos herbicidas a base de glifosato nos cultivos do Brasil e Canadá”, financiado pelo programa Programa CAPES-DFATD, coordenação F. Mertens (CDS-UNB) e participação C. Passos (CDS-UNB), com participação da UQAM; “Sentinel microbiomes for the rapidly changing Amazon ecosystem”, financiado pelo programa Programa CAPES-DFATD, coordenação A. L. Val (INPA) e participação de C. Passos (CDS-UNB).

Instituições e pesquisadores envolvidos na execução: *CIRAD:* Emilie Coudel (doutora em Economia Rural, pesquisadora CIRAD), Marc Piraux (doutor em Geografia, pesquisador CIRAD), Jean Philippe Tonneau (doutor em Geografia, pesquisador CIRAD), IEC: Rosivaldo de Alcântara Mendes (doutor em Química, pesquisador IEC); Vincent Bonnal (mestre em Sistemas de Informação Geográfica, pesquisador CIRAD); *IRD:* Marie Paule Bonnet (doutora em Hidrologia, pesquisadora CIRAD); *UFPA:* Ricardo Teophilo Folhes (professor NAEA-UFPA, doutor em Geografia), Harley Silva (professor Facecon-UFPA, doutor em Economia), Anderson Borges (mestrando, bolsista INCT Odisseia), Marília Lobato (doutora em Desenvolvimento Regional, doutoranda em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido); *EMBRAPA Amazônia Oriental:* Joice Ferreira (doutora em Ecologia, pesquisadora EMBRAPA); *UnB-CDS:* Stéphanie Nasuti (doutora em Geografia, Planejamento e Urbanismo, professora CDS-UnB), Beatriz Abreu dos Santos (mestre em Desenvolvimento Sustentável, bolsista INCT Odisseia), Mariana Piva (doutora em Ciências Ambientais, bolsista INCT Odisseia), Caio Piniheiro della Giustina (mestrando em Desenvolvimento Sustentável); *UnB-FUP:* Carlos Passos (doutor em Ciências Ambientais, professor CDS/FUP-UnB); *UnB-IG:* Jérémie Garnier (doutor em Ciências da Terra, professor IG-UnB, coordenador do Lote 1), Vinicius de Souza Ribeiro (geoquímico, bolsista INCT Odisseia); *UFOPA:* João Paulo S. de Cortes (mestre em Geociência e Meio Ambiente e doutorando em Ciências do Ambiente, professor UFOPA); *UFRJ:* Gustavo Melo (doutor em Psicologia Social, professor IP-UFRJ). *Outros parceiros:*



UFRGS David Motta Marques (doutor em Engenharia Ambiental, professor Instituto Pesquisas Hidráulicas); UEA: Sebastien Pinel (doutor em Clima e Ambiente); UFG: Ina de Souza Nogueira (doutora em Ciências Biológicas, professora departamento de Botânica), Cleber Nunes Kraus (mestrado em Ecologia, bolsista doutorado CAPES); Derlayne Flávia Dias Roque (mestre em Geociências Aplicadas, bolsista doutorado CAPES), Maria Tereza Moraes Pereira Souza Lobo (mestre em biodiversidade vegetal, doutoranda em Ciências Ambientais), INPA: Domitila Pascoaloto (doutora em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, pesquisadora INPA), Hillândia Brandão da Cunha (doutora em Energia Nuclear na Agricultura, pesquisadora INPA), CNRS, UMR HSM: Patrick Monfort (doutor em microbiologia).

Principais eventos/atividades realizadas: *Eventos:* Seminário de apresentação e análise exploratória dos dados (Santarém, 8 a 12 de julho 2019), 12 oficinas participativas com atores locais entre abril e junho de 2019 em comunidades rurais dos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos; Encontro sobre dinâmicas de avanço da soja organizado no CDS-UNB por E. Coudel, L. Eloy, V. Nedelec, C. Huber, M. Coy (20 participantes ao todo); Roda de conversa sobre o tema “Apostando numa ciência cidadã”, realizada no âmbito do II Fórum Internacional sobre a Amazônia, com presença de pesquisadores, lideranças sindicais e do Ministério Público do Pará (Brasília, 06 de junho 2019); Seminário de capacitação dos pesquisadores comunitários (1 a 5 de abril 2019, Santarém); Reunião de planejamento estratégico (Brasília, 8 a 12 de fevereiro); Reunião com atores locais dos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos, 22 Maio 2018; Escola de Verão Métodos participativos, Brasília, 15-19 agosto 2018; Seminário integração de projetos, Brasília, 20-22 agosto 2018; Semana de reuniões, encontros e visitas de campo como parte do processo de co-construção do observatório em conjunto com os Sindicatos de Trabalhadores e Trabalhadores Rurais (STTR) de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra e outras lideranças e agricultores, 24-28 Setembro 2018; *Levantamento e análise de dados:* Análise exploratória dos 540 questionários aplicados em campo (junho-agosto 2019); revisão de literatura e integração de conceitos relacionados a vulnerabilidade (Agosto 2018-Abril 2019), elaboração de um zoneamento participativo da região do Planalto envolvendo os municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos, Janeiro de 2018; Pré-análise das informações levantadas nos encontros de Maio e Setembro de 2018; elaboração de mapas conceituais da dinâmica das interações entre sociedade e ambiente, Setembro a Dezembro de 2018; pré-planejamento da próxima etapa de coleta de dados em campo, a qual ocorrerá nas zonas delimitadas em no referido zoneamento período (18 a 22 de Fevereiro). *Atividades de campo:* Campanha de coleta de dados por pesquisadores comunitários nos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos (21 pesquisadores em campo durante 3 meses, e 540 questionários aplicados em 12 comunidades com uso do aplicativo KoboToolbox); 2 bolsistas presentes em tempo integral no campo participando de mobilizações e encontros locais para o melhor entendimento das dinâmicas locais para qualificação dos dados levantados; e articulando com atores locais os encontros e reuniões referentes às atividades de co-construção do observatório. Instituições participantes: CIRAD, IRD, UFPA, EMBRAPA, UFOPA, UnB-CDS, UnB-FUP, STTR, FASE. Campo nas várzeas: Abril e Se-



tembro 2017 coleta de amostras em vários pontos da várzea e sua bacia de drenagem para a avaliação da qualidade da água, comunidade biológica (fito plâncton e bactéria) nos lagos, igarapés, água da chuva e poços. Os dados fazem parte de um conjunto de dados coletadas na várzea de Curuai desde Março 2013 visando a estudar a influência da variabilidade hidrológica e climática e de ocupação do solo sobre a biodiversidade aquática. *Trabalho de laboratório*: Limpeza e preparação do material necessário para amostragem, março 2019 e jun 2019; execução das etapas de preparação (separação granulométrica e digestão ácida) das amostras pós-campo e pré-análise, abril 2019 e julho de 2019; análise geoquímica dos compostos orgânicos e inorgânicos das amostras referentes ao campo de abril por cromatógrafo químico e ICP-OES, abril-maio 2019.

Resultados parciais:

Planalto de Santarém: O levantamento de campo realizado foi possível graças a capacitação de 21 jovens pesquisadores comunitários, que estão se tornando centrais no processo de construção do observatório. Eles são “embaixadores” do conhecimento levantado nas comunidades deles. A oficina de pré-análise dos dados permitiu debater com eles da importância dos resultados do levantamento. Esses resultados não se limitam aos dados coletados, mas incorporam também a reflexão que os jovens estão tendo sobre a realidade deles e a rede que está surgindo entre eles. O processo realizado confirma a riqueza da abordagem participativa e da análise qualitativa complementar à pesquisa por questionário. Trata-se de um processo imprescindível para garantir a compreensão, a disseminação e potencial apropriação dos conhecimentos produzidos pelos atores locais, e assim cumprir com um dos princípios de base do Observatório Odisseia: contribuir para a tomada de decisão informada. Os dados coletados recém-coletados via entrevistas estão sendo sistematizados e segregados por temas de interesse dos pesquisadores para análises subsequentes. Quanto aos dados de água, solo e sedimento, até o momento o conjunto de dados indicou valores abaixo do limite de detecção para agrotóxicos na maioria das amostras, o que não denota a ausência de compostos orgânicos no ecossistema, e sim a possível ineficiência do método de análise (IEC) em relação à quantidade existente naquela região. No que diz respeito aos compostos inorgânicos, a etapa de aquisição de resultados está parcialmente completa, o que impossibilita breve interpretação.

Várzeas: O conjunto de dados serviu para elaborar um índice baseado no fito, indicador do estado trófico das várzeas (Bomfim et al, 2019), identificar qual abordagem de classificação do fito é a mais apropriado a descrever os ambientes de várzea (Lobo et al, 2018). Além disso permitiu entender melhor a relação entre nutrientes, hidrologia e desenvolvimento do fito (Kraus et al, 2019a) e verificar a influência das variações hidrológicas interanuais sobre a estrutura das comunidades fito nas várzeas (Kraus et al, 2019b). Os dados foram disponibilizados para a plataforma do projeto INCT tendo em vista a realização de mapas do estado trófi-



co. Em paralelo foi desenvolvido um modelo hidrodinâmico afim de estudar a influência da variabilidade hidrológica que servira de suporte a interpretação dos dados coletadas (Pinel et al, soumis, a,b).

Desafios locais/regionais identificados: Consolidação da agricultura familiar num contexto de avanço da fronteira agrícola. Um processo de construção coletiva junto aos representantes dos agricultores familiares destacou três desafios principais: manter uma segurança fundiária, limitar a contaminação por produtos fitossanitários e reforçar os arranjos produtivos locais. Esses três desafios, que são muito interligados orientam toda a construção do primeiro piloto de observatório.

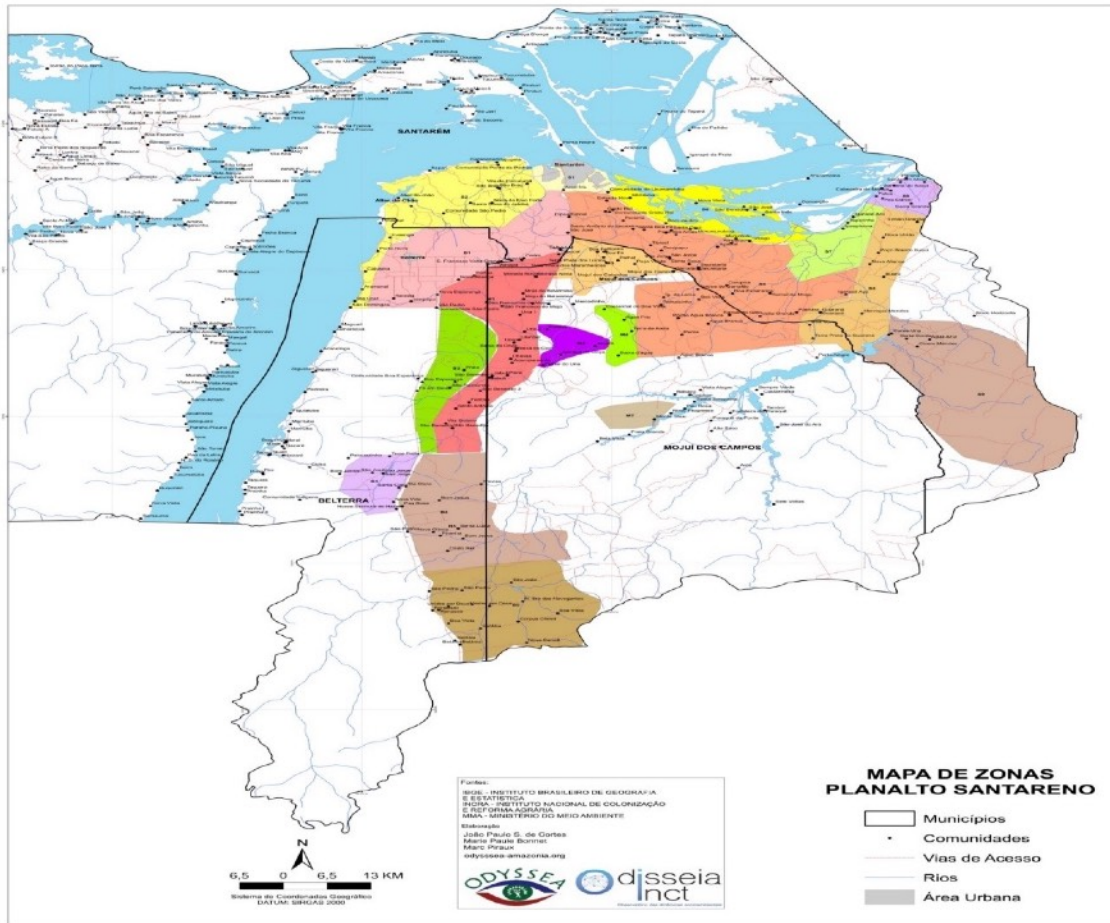
De um ponto de vista institucional, esse tipo de projeto, embasado em processos relacionais de longo prazo, requer continuidade de projetos e financiamentos para garantir a continuidade das relações entre atores acadêmicos e não acadêmicos. Por outro lado, a construção da ciência em rede requer mobilidade e flexibilidade entre os pesquisadores.

Considerações: A co-construção de um observatório requer a participação de vários atores num processo em que o entrosamento e o entendimento compartilhado dos fundamentos que embasam um observatório são essenciais. Portanto, momentos de trocas e construção conjunta entre os atores envolvidos são necessários, mas, as vezes delicados de se organizar, principalmente considerando as diferenças de agendas, de recursos que os atores dispõem para participar. Sendo assim, o empenho dos bolsistas Odisseia, a presença constante de um deles na região de Santarém e os encontros na área de estudo entre pesquisadores e os diversos atores envolvidos com o projeto tem sido de crucial importância para garantir a qualidade da construção do observatório.

Planejamento e perspectivas para o período de agosto a dezembro de 2019: seminário com pesquisadores do Odisseia para a primeira apresentação dos dados coletados e definição de estratégias de análise; Seminário de consolidação de resultados coletados em campo no primeiro semestre; Disciplina “Urbanização extensiva e outras economias na Amazônia” a ser ministrada para estudantes dos programas de pós graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU) na UFPA (Belém, agosto de 2019) e para os estudantes do PPG em Desenvolvimento Sustentável da UnB em Brasília em setembro de 2019, com a participação dos professores Harley Silva (Economia/UFPA), Ricardo Folhes (NAEA/UFPA), Roberto Monte-Mór (Cedeplar/UFMG) e Stéphanie Nasuti (CDS/UnB); encontro de encerramento do Odisseia europeu em outubro de 2019; Escola de Verão para a sistematização de experiências e planejamento de publicações (setembro de 2019); Análise dos dados coletados em campo e planejamento estratégico para sua inclusão na plataforma do projeto (setembro-outubro de 2019); definição com os atores sociais de Santarém do uso dos dados coletados e dos próximos passos (perspectiva da criação de um aplicativo para telefone) (Outubro e Novembro de 2019).



Destaques científicos: Zoneamento participativo das zonas de expansão da soja e da agricultura familiar.



Mapa 3. Zoneamento realizado com os atores sociais em Janeiro de 2019 (em laranja e vermelho, as zonas de expansão da soja, em amarelo, as zonas que não fazem parte do Planalto, em marrom, as zonas atualmente impróprias para soja, em verde e roxo, as zonas onde a agricultura familiar continua predominante).



2.3. CERRADO

A. BR 163

Descrição do sítio: A BR 163 Aberta na primeira metade da década de 1970, a BR 163 ligando as cidades de Tenente Portela (Rio Grande do sul) à Santarém (Pará) na margem direita do rio Amazonas, no norte tornou-se um eixo estruturante para a região amazônica. Estrada quase integralmente pavimentada, ela é fundamental na organização rodoviária do país mas sobretudo na dinâmica de colonização da região amazônica ao longo dos anos 1980’s até 2000 e hoje é a principal via de escoamento da produção da região. No projeto INCT, os estudos concentram-se principalmente na parte mato-grossense dos entornos da BR 163.

Instituições e pesquisadores envolvidos: Junto ao projeto INCT Odisseia, as equipes de pesquisas podem contar com apoio financeiro e logístico do programa europeu H2020 RISE - ODYSSEA, do qual participam as equipes do departamento de geografia da Universidade de Innsbrück (Áustria), pesquisadores: Martin Coy (professor no Instituto de Geografia, doutor em Geografia), Christoph Huber (doutorando pela Academia de Ciências da Áustria), Michael Klingler (doutor Geografia, pesquisador no Instituto de Geografia), Philipp Mack (mestrando em Geografia), Tobias Töpfer (professor no Instituto de Geografia, doutor em Geografia); Frank Zirkl (professor no Instituto de Geografia, doutor em Geografia); Laboratório LETG-Rennes da Universidade de Rennes 2 (França), Damien Arvor (pesquisador na Universidade de Rennes 2, doutor em Geografia), Vincent Nédélec (professor departamento Geografia, doutor em Geografia), Beatriz Funatsu (doutora em Earth and Planetary Sciences, pesquisadora). Parceiros: Departamento de gestão ambiental da USP e os membros do CDS – Universidade de Brasília. O relatado programa H2020 RISE - ODYSSEA está sob a coordenação de Marie Paul Bonnet do *Institut de Recherche et développement* (IRD) da França. Ele iniciou-se em abril 2015 e encerrará em dezembro de 2019.

Principais eventos/atividades realizadas: Seminários e workshops: O dia 20/08/2018, o CDS-UnB e a Universidade de Innsbruck organizaram em Brasília um workshop com o seguinte tema: “Novas vulnerabilidades entre as relações campo e cidade em regiões de agronegócio”. Este workshop se tornou o 1º evento do programa para desenvolver e compartilhar um banco de dados multidisciplinares sobre os sistemas de governança dos recursos naturais na Amazônia. Do dia 28/02 até 02/03/2019, ocorreu na Universidade de Innsbruck (Austria) o *2nd Austria Conference on International Resources*. Durante este evento cujo tema principal foi *Resources for a social-ecological transformation* uma sessão especial foi co-organizada pelas equipes do laboratório LETG-Rennes e o departamento de geografia de Innsbruck. Além dessas equipes, contou também com a participação de integrantes da Universidade Paris 3-Sorbonne Nouvelle e do CDS-UnB. O dia 12/03/2019, o laboratório LETG-Rennes organizou um workshop sobre o “Monitoramento das dinâmicas ambientais na Amazônia”. Este evento contou com a participação de pesquisadores franceses (Universidade de Rennes 2, Universidade Paris 3-Sorbonne Nouvelle), chineses (RADI), italianos (Univ. Torino) e brasileiros (MIE, UERJ, UFRN, IFMA, USP, CDS-UnB) envolvidos nos programas H2020 RISE-Odysea, INCT-Odisseia e Guyamazon LandCoverMap oferecendo a possibilidade de interação entre os projetos. *Atividades de campo:* Junho 201 (Universidade de Rennes 2 - USP):



Região de Sorriso/Sinop/Alta Floresta-MT; Instalação e manutenção de estações meteorológicas para avaliar os impactos locais das mudanças de uso do solo nas características climatológicas. Julho/Agosto 2018 (Universidade de Innsbruck): Região de Sorriso/Sinop/Alta Floresta-MT;

Vulnerabilidade e sistemas de governança em região de agrobusiness focado na soja. Estratégias de extensão/consolidação da produção e consequências sobre as relações urbano/rural. Método de pesquisas inspirado das ciências sociais baseado em entrevistas e questionários qualitativos juntos aos atores. Agosto 2018 (Universidade de Innsbruck) : Região de Novo Progresso-PA; Vulnerabilidade e sistemas de governança em região de agrobusiness focado na soja. Estratégias de extensão da produção e suas consequências nas dinâmicas espaciais. Método de pesquisas inspirado das ciências sociais baseado em entrevistas e questionários qualitativos. Uso da cartografia para análise espacial; Outubro 2018 (Universidade de Rennes 2 e ONG Instituto Centro de Vida): Região de Sorriso/Sinop/Alta Floresta-MT.

Resultados parciais: O estudo das dinâmicas de uso do solo na região por sensoriamento remoto e levantamento em campo sempre envolvendo representantes das instituições locais (sindicatos dos produtores e/ou dos trabalhadores rurais, EMPAER, ONG ICV) e alunos e professores da UNEMAT e da UFMT, tal que permita um diálogo permanente e um empoderamento local. Os pesquisadores do projeto INCT Odissea sempre divulgam os seus estudos por meio de conferências abertas organizadas nas universidades públicas locais (Sinop, Sorriso, Alta Floresta, Cuiabá). Integração entre pesquisadores do Brasil e da Europa, cumprindo objetivos de internacionalização e mobilidade.

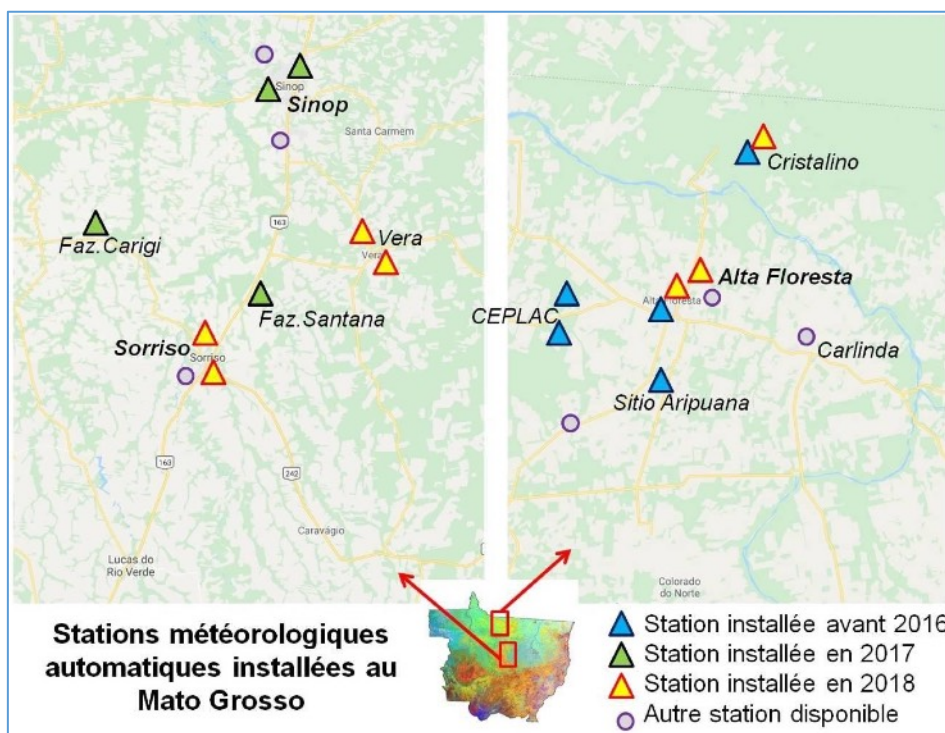
Desafios locais/regionais identificados: Há carência de dados para fins de monitoramento, que possam efetivamente cobrir uma grande área com menor quantidade de vazios.

Considerações: Os equipamentos de medição climatológica instalados em 2018 começam a fornecer dados interessantes para acompanhar a dinâmica climática da região (Mapa 4). A colheita dos dados e uma análise fine dos resultados combinados às entrevistas realizadas no campo vão permitir de entender melhor a evolução do contexto geofísico ao longo da BR 163. Essa realidade será de primeira importante para entender a dinâmica econômica e as estratégias dos produtores –principalmente sojicultores- dentro desta realidade. As políticas públicas como as relações entre atores serão no centro das preocupações das pesquisas planejadas para 2019.

Planejamento e perspectivas para o período de abril a dezembro de 2019: Abril 2019 – M. Coy (Universidade de Innsbruck), N. A. De Mello-Thery (USP), E. Coudel (CIRAD), V. Nédélec (Université Rennes 2) : seminários em São Paulo e Brasília; Abril/Setembro 2019 - C. Huber (Universidade de Innsbruck) trabalho de campo na região da BR 163 de Sorriso/Sinop/Alta Floresta; Junho 2019 - V. Dubreuil, D. Arvor, V. Nédélec (Universidade de Rennes 2) : Trabalho de campo ao longo da BR 163 Sorriso/Sinop/Alta Floresta. Julho/Agosto 2019 – M. Coy, M. Thöpfer, F. Zirkl (Universidade de Innsbruck), D. Arvor, V. Nédélec (Universidade de Rennes 2): Trabalho de campo ao longo da BR 163 Sorriso/Sinop/Alta Floresta; Setembro 2019 : defesa de doutorado de M. Daugeard (Universidade Paris 3 – Sorbonne Nouvelle/França e CDS-UnB/Brasil). Outubro 2019: seminário de encerramento do H2020 RISE Odissea.

Destaques científicos: Instalação e manutenção de estações meteorológicas para avaliar os impactos locais das mudanças de uso do solo nas características climatológicas. Julho/Agosto

2018 (Universidade de Innsbruck) : Região de Sorriso/Sinop/Alta Floresta-MT.



Mapa 4. Distribuição das equipamentos de medição climatológica instalados em 2018.

Segurança alimentar e vulnerabilidade da produção

O ODS 2 traz como objetivo geral "Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável", tendo em sua meta 2.4 "garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo". Nesse contexto, anuncia-se a preocupação de que as mudanças climáticas causarão impactos nas práticas alimentares, sobretudo dos grupos mais vulneráveis, além de acirrar conflitos em torno do aproveitamento de recursos hídricos na concorrência entre usos múltiplos. Além disso, transformações de ordem socioeconômicas, inclusive de formas de ocupação de territórios, associados a vetores de pressão associados a processos de globalização e abertura de fronteiras agrícolas agravam o cenário.



Objetivo: Analisar os processos de construção, institucionalização e implementação das políticas públicas para a agroecologia em vários Estados Federados para identificar, avanços, obstáculos e efeitos das dinâmicas e interações entre atores públicos e sociedade civil.

Metodologia:

- Aplicação de uma grade de análise comum da rede PP-AL em 11 estados: AM, BA, DF, MA, MG, PA, PR, RJ, RS, SE, SP + cidade de São Paulo;
- Grade de análise da dinâmica da ação pública em 5 pontos (Lascoumes e Gales, 2012): situação e institucionalização da política, atores e coalizões, representações (concepções de agroecologia), governança da PEAPO e principais instrumentos;
- Análise de documentos, diálogo com os atores e séries de entrevistas semiestruturadas.

Resultados:

Principais instrumentos das PEAPOs

- Poucos instrumentos, e especialmente novos, são realmente aplicados devido a gargalos na atual fase de implementação das PEAPOs (ou sua desconstrução para SR?, PR e MG) ou porque eles ainda estão em construção (DF, SE, BA, MA, PA).

A maioria dos instrumentos analisados está em discussão, programados ou já implementados em programas anteriores à criação da PEAPO.

- Tipologia de instrumentos mobilizados

Existem quatro tipos principais de instrumentos propostos em todas as PEAPOs:

- Gestão do conhecimento agroecológico: pesquisa, treinamento, assistência técnica e extensão rural, atuação das NEAs, fortalecimento de organizações e redes (Programa Ecoforte);
- Financiamento, principalmente programas de crédito ao produtor, algumas ferramentas para subsídios a organizações e serviços técnicos de extensão / ATER;
- Comercialização: mercados e feiras, programas de compras públicas, valorização dos produtos e informações ao consumidor;
- Instrumentos regulatórios: certificação, leis de sementes locais/crioulas, condicionalidades ambientais (PSA, bolsa verde), espaços de negociação (conselhos e colegiados territoriais), leis e políticas fundiárias (terras indígenas, quilombolas, etc).

Principais inovações em debates nos planos

Modalidades de financiamento/subsídio: municípios, órgãos da sociedade civil ou coop. internacional (RS, DF, SE, SP e SP cidade), dispositivos de isenção fiscal e ou tributaria (MG e SE)

Compras públicas estaduais e ou municipais;

CSA (Comunidades que sustentam a AE) nas grandes cidades;

Compras e distribuição ou troca de sementes (BA, SE, PR, RS, MG).

Especificidades regionais

Amazônia: tensão ou complementariedade com agronegócio verde (AM, PA, MA); territórios livres de transgênicos

Semiárido: Articulação colegiados territoriais e ASA, lei de sementes, recuperação das áreas degradadas caatinga (BA, MG, SE)

Cerrado: valorização dos produtos da sociobiodiversidade e direito dos povos tradicionais

Estados do Sul: Articulações ligadas a certificação participativa, Ecovida

São Paulo e BH: Agricultura urbana e PSA

Em conclusão



Movimentos de Institucionalização e/ou de des-institucionalização dependendo do contexto político. (desmantelamento em dois estados pioneiros: no Paraná, e colocado sob controle do executivo em Minas Gerais);

- Institucionalização em curso, mas com incertezas sobre a consolidação das PEAPOs devido à falta de recursos, dificuldades de coordenação e de mobilização social, ou morosidade parlamentar
- Desinstitucionalização nos Estados “pioneiros” em termo de PEAPOs : hostilidade ou no mínimo freios da coalizão no poder ou até desmantelamento de políticas públicas



3. PRINCIPAIS RESULTADOS DO INCT-ODISSEIA

As ações descritas na seção anterior, por sítios de pesquisa, foram possíveis porque buscou-se realizar previamente um planejamento e coordenação de ações de forma que as mesmas estivessem articuladas entre si, por meio das diretrizes e conceitos estabelecidos em cada um dos Lotes de Trabalho, transversais a cada um dos sítios de pesquisa. Mesmo os Lotes de Trabalho, em que pese às definições setoriais próprias, foram circunscritas no debate primordial do que seja um Observatório, sua função social e acadêmica.

Portanto, cronologicamente, este debate antecedeu ou foi concomitante com as primeiras ações nos sítios de pesquisa, e se caracterizou pela realização de workshop de integração do INCT Odisseia com um projeto congênere europeu Odyssea. É importante salientar que o projeto congênere europeu foi um desdobramento do INCT quando de sua formulação, foi submetido posteriormente e limitado apenas à Amazônia, tendo, no entanto, sido aprovado e iniciado a execução antes do INCT como projeto facilitador de mobilidade e internacionalização dos pesquisadores europeus.

Como espaços de diálogo sobre a formulação e implementação do “Observatório das Dinâmicas Socioambientais” destacam-se:

- a. 1º Seminário Científico ODYSSEA: “Rumo a uma construção coletiva do observatório Ambiente-Sociedade”, abril de 2016 em Pirenópolis (GO); com participação de 50 pesquisadores de instituições de pesquisa nacionais e internacionais;
- b. Escola de Pesquisa (EP) “Co-construção e participação: posturas, processos e ferramentas para pesquisa” nasceu de uma série de inquietações e questionamentos, relacionados à prática de pesquisa do Projeto INCT-Odisseia e foi realizada em agosto de 2018 em Brasília e contou com um variado leque de pesquisadores de diversas instituições de pesquisa do Brasil e da França. A EP não deve ser considerada como um curso de metodologias e ferramentas, mas sim como um debate sobre questões concernentes à Abordagem Participativa nas pesquisas, tanto como uma vertente prático-pedagógica, como uma vertente reflexiva.
- c. Reunião técnica “Pontos cruciais para o desenvolvimento da plataforma de conhecimento do observatório”, 16 de janeiro de 2018 em Brasília (DF), com presença da equipe do INCT-ODISSEIA;
- d. Workshop de integração entre o INCT-Odisseia e o Odyssea: “Novas vulnerabilidades entre as relações campo e cidade em regiões do agronegócio”; 20 de agosto de 2018 em Brasília (DF); Palestra do Prof. Martin Coy (Pesquisador Coordenador, Universidade de Innsbruck, Áustria) e Christoph Huber (Doutorando, Universidade de Innsbruck, Áustria).



- e. Reunião técnica “Plataforma Online do INCT Odisseia”, 05 de fevereiro de 2018 em Brasília (DF), com presença da equipe do INCT-ODISSEIA.

Assim, recebendo subsídios do projeto congênere europeu Odyssea, o INCT Odisseia deu continuidade ao processo de maturação interna sobre o papel de um Observatório. Para uma efetiva apropriação desse histórico acumulado, foi realizado um evento de integração entre os dois projeto (INCT Odisseia e o europeu Odyssea), 21 e 22 de agosto de 2018.

Em paralelo a essa caracterização do conceito de Observatório, os Lotes de Trabalho se dedicaram, no primeiro semestre de 2018 a um olhar introspectivo dos lotes, definindo conceitos e abordagens que servissem de diretriz para aplicação nos sítios de pesquisa. Essa atividade foi caracterizada como uma atividade de planejamento dos lotes de trabalho. Nesse sentido, o LT2 realizou uma Escola de Pesquisa “Co-construção e participação na pesquisa”, de 15-17 de agosto 2018, em Brasília-DF, e o LT1 em estruturação participou de uma Escola de Verão “Abordagem paisagística: conceitos, métodos e aplicação - Estudos de casos de paisagens na América Latina e Central”, promovida no âmbito do Odyssea europeu, em Montpellier, França, de 18 a 22 de junho de 2018.

Outro aspecto central no desenvolvimento do INCT Odisseia foi a montagem da plataforma de comunicação, iniciada pela própria página (sítio web) do projeto. Inicialmente buscado por meio de uma cooperação acadêmica entre UnB e o SENAC, sem ônus para o projeto, esta ação efetivamente ganhou impulso a partir do quarto trimestre de 2018, tendo-se finalmente implementada a página web do projeto no endereço www.inctodisseia.igeo.unb.br (Figura 2).



Figura 2. Imagem capturada do sítio do projeto na internet.

Já dentro do sítio web do projeto tem sido apresentados com regularidade um boletim de notícias (Newsletter) sintetizando as atividades realizadas no âmbito do projeto, que passou ao longo do projeto por um processo de amadurecimento e padronização, tendo sido assumido



como atividade transversal do LT5. Vinculado a este mesmo objetivo de comunicação, ao longo do primeiro semestre de 2018 foi desenvolvido a logomarca do projeto, que após definição, passou a ser adotada nos informativos e na página web do projeto (Figura 3).



Figura 3. Logomarca desenvolvida para o projeto INCT Odisseia.

Com base nas informações até aqui apresentadas, podemos apresentar uma síntese geral da performance do projeto INCT Odisseia pontualmente para cada um dos Objetivos Específicos determinados no projeto original (Quadro 1)

Quadro 1. Resultados das pesquisas segundo os objetivos específicos do INCT-ODISSEIA

ID	Descrição Objetivos específicos do projeto INCT	Resultados obtidos
A	Melhorar o conhecimento dos processos de funcionamento dos sócio-ecossistemas estudados e gerar informações sobre as suas evoluções potenciais, em particular, com o desenvolvimento de indicadores do estado socioambiental.	<p>Formulação de cadeias de impacto a partir das percepções dos atores, que reconstroem o processo do impacto da falta de chuvas sobre a vida e cotidiano dos grupos sociais entrevistados (<i>Submédio SF</i>)</p> <p>Oficinas participativas durante a Escola de Verão no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Zoneamento participativo; mapa conceitual; desenvolvimento de indicadores ambientais (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p> <p>Desenvolvimento de metodologia para verificação de provimento de serviços ambientais no âmbito do Programa Bolsa Floresta com alto nível de acurácia na detecção de mudanças de uso do solo (<i>Uatumã</i>)</p>



<p>B</p>	<p>Caracterizar os diferentes tipos de atores, o uso dos recursos e ocupação do espaço. Caracterizar as percepções, atributos de vulnerabilidade e capacidade adaptativa dos atores locais em contexto de mudanças ambientais, climáticas e socioeconômicas.</p>	<p>Formulação de uma matriz de indicadores correspondentes aos principais elementos de exposição, sensibilidade e capacidade adaptativa identificadas (<i>Submédio SF</i>)</p> <p>Oficinas participativas na Escola de Verão permitiram identificar os principais desafios percebidos pelos atores locais (ver Ponto 9 – Desafios locais e regionais identificados) (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Mapeamento dos atores e instituições das políticas públicas federais, estaduais e municipais contribuindo para a adaptação da agricultura as mudanças climáticas; Identificação espaços de diálogo (<i>Semiárido PE e BA</i>)</p> <p>Levantamento participativa dos grupos de atores e instituições; Levantamento e consolidação das percepções de atores sobre mudanças ambientais, vulnerabilidade e cenários futuros; Definição participativa das prioridades de ações; balizamento de conceitos que embasam o avançando no seu entendimento comum e co-construção (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p> <p>Percepção desfavorável dos atores locais beneficiários de Programa de pagamento por serviços ambientais quanto à compensação em termos financeiros (pagamento) e dificuldade em prover os serviços (no caso, redução de desmatamento em floresta primária) (<i>Uatumã</i>)</p>
<p>C</p>	<p>Caracterizar os efeitos das mudanças ambientais sobre a organização social e as estratégias de adaptação; identificar o peso dos fenômenos climáticos frente a outros fenômenos sociodemográficos e socioeconômicos nas mudanças observadas.</p>	<p>V Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido: 250 participantes de diferentes países com regiões semiáridas identificaram as mudanças climáticas e a falta de governança (formal e informal) como chaves da vulnerabilidade local (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Mapa conceitual indicando as relações entre mudanças ambientais, na expansão da soja, na organização social e na formulação de políticas públicas; modelo de observação de indicadores para validar as informações e relações do mapa conceitual, contribuindo para a construção de estratégias de cenários futuros (<i>Santarém e Várzeas</i>).</p> <p><i>Instalação e manutenção de estações meteorológicas para avaliar os impactos locais das mudanças de uso do solo nas características climatológicas (BR 163).</i></p>
<p>D</p>	<p>Entender a emergência e a evolução dos processos de governança ambiental para melhorar a capacidade de adaptação das famílias.</p>	<p>Análise das interações entre instrumentos e atores em matéria de políticas de adaptação da agricultura as mudanças climáticas em PE e BA (<i>Semiárido PE e BA</i>)</p> <p>Levantamento das instituições atuantes e fomento de diálogo com as mesmas para entender a governança ambiental do território (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p>



E	<p>Gerar cenários prospectivos de evolução para procurar e testar adaptações com os atores locais usando em particular ferramentas da modelagem multiagentes, em articulação com instituições parceiras de políticas públicas.</p>	<p>As tendências identificadas para a região do Baixo Rio São Francisco foram baseadas em relatório Macro-ZEE (MMA, 2018), do qual o projeto INCT/Rede Clima participaram como observadores participantes entre 2017 e 2018, e posteriormente validadas em campo (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Levantamento participativo com lideranças locais sobre possibilidades de cenários futuros e ações prioritárias para lidarem com as mudanças em curso e atingirem os cenários desejados (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p>
F	<p>Transferir e restituir as metodologias e os resultados para os tomadores de decisão e a sociedade civil em particular a partir de um portal web interativo, apresentando uma visão sintética e de fácil compreensão.</p>	<p>Realização de oficinas participativas para a discussão de dados e reflexões de campo com atores locais (<i>Submédio SF</i>)</p> <p>Plataforma INCT (em desenvolvimento) e newsletter eletrônica mensal (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Em 2019 e 2020 (<i>Semiárido PE e BA</i>)</p> <p>Dados obtidos na várzea de Curuai foram disponibilizados para a plataforma do INCT para a geração de mapas de indicadores de qualidade de água (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p> <p>Realização de CURSO DE EXTENSÃO BÁSICO E APLICADO EM SIG LIVRE – SOFTWARE QGIS entre 22 e 26 de julho de 2019, no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, com um total de 20 horas de duração, promovido pela Universidade de Brasília, Global Water Partnership e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia-Observatório das dinâmicas socioambientais (INCT-Odisseia). O curso atendeu a uma solicitação de capacitação de recursos humanos do Ministério da Cidadania/Programa Cisternas.</p>
G	<p>Operacionalizar o observatório em uma rede de locais “sentinelas” em parceria com os as instituições brasileiras (Ministério do Meio Ambiente, MDA, MDS, IPEA, ...) responsáveis pelas políticas públicas</p>	<p>Todos os sítios de pesquisa estão desenvolvendo articulações e atividades de pesquisa com vistas a operacionalizar o observatório.</p>
H	<p>Promover e qualificar a formação de pesquisadores e de profissionais.</p>	<p>Seminário Internacional: Cooperação, sustentabilidade e nova economia. IV Seminário Internacional e Escola de Verão no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido. Seminário internacional (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Inserção de duas doutorandas da UFRGS e do CDS e uma mestranda CDS nas atividades (<i>Semiárido PE e BA</i>)</p> <p>Escola de Verão Métodos participativo, Brasília, 15-19 agosto 2018 (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p> <p>Formação de 1 doutorando (Daniel Costa); 2 pós-doutorandos em estágio no exterior (Suzy e Romero) (<i>Uatumã</i>)</p>



I	Ampliação da rede de parcerias, fortalecimento da integração internacional.	<p>Participação em eventos de consolidação do Projeto em Santarém, Rio de Janeiro, Brasília e Piranhas (<i>Baixo SF</i>)</p> <p>Ampliação rede de parceiros no Brasil (Embrapa, ONGs, Universidades Federais do RS e do Vale do São Francisco) e a nível Latino-Americano via Rede PP-AL com Colômbia (CIAT Cai) e Guadalupe (Inra, IT2 et Univ des Antilles) (<i>Semiárido PE e BA</i>)</p> <p>Aproximação com instituições públicas não-acadêmicas no território do Planalto Santarém como o Ministério Público, EMATER, e do terceiro setor como a Ong FASE; Obtenção do projeto Belmont Forum-Biodiversa que integra parceiros europeus (suíça, Alemanha, Noruega, França, Inglaterra), Colômbia, USA e Brasil com um aproximação forte com atores locais e regionais (IBAMA) (<i>Santarém e Várzeas</i>)</p> <p>Colaboração entre UFAM, UnB, IRD e Universidade de Lisboa (Uatumã)</p>
---	---	---

Além da síntese das ações em relação aos objetivos específicos, cabe assinalar um crescimento de diversos indicadores do projeto. Com relação ao número de instituições envolvidas no projeto, passamos dos iniciais 13 para 18, e além do natural crescimento de pessoal envolvido, ampliamos a lista de países envolvidos, o que representa um fortalecimento da rede de pesquisa (Quadro 2).

Quadro 2. Comparativo de evolução de alguns indicadores do projeto.

	Projeto original	Final 2018	Junho 2019
Número de instituições	13	18	22
Número de pesquisadores	37	107	94
Número de estudantes	22	24	26
Quantidade de países	3	5	5

Além desses indicadores, cabe assinalar que o INCT Odisseia conseguiu alavancar novo projeto no ano de 2018 o Centro de Competências Científicas (CES) sobre Paisagem CES/Centre



d’Expertise Scientifique “Paysage”. Já existem muitos outros CES na estrutura de ciência e tecnologia francesa, mas este CES será o primeiro exclusivamente voltado para a temática de Paisagem dentro do chamado Pôle Theia (<http://www.theia-land.fr/>).

Além disso, fomos convidados para workshop do sistema ONU como único brasileiro presente em Genebra, edifício-sede da ONU.

- Participação no Ecosystem-based Adaptation in Transboundary Basins/Seventh Workshop on Adaptation to Climate Change in Transboundary Basins under the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Water Convention) serviced by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Geneva, Switzerland, 29-30 April 2019
- Participação no Tenth meeting of the Task Force on Water and Climate under the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Water Convention) serviced by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Geneva, Switzerland, 1 May 2019

Além disso, contabilizamos como resultados do INCT as ações desenvolvidas pela sub-rede Desenvolvimento Regional da Rede Clima, que promoveu em 2018, já como parte do INCT, encontros abertos, chamados “Café com Clima”. O evento é um espaço de apresentação, reflexão e debate sobre temas relativos à Mudança do Clima e ao Desenvolvimento Sustentável. Cada encontro é conduzido por um facilitador responsável por apresentar o tema, acompanhado de debate entre os presentes. Os expositores são pesquisadores da sub-rede, professores da Universidade de Brasília ou convidados externos. O Café com Clima, realizado no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, é aberto a todo público. Os temas abordados no período foram:

- QUANDO A TERRA SAIR: os Índios Tuxá de Rodelas e a Barragem de Itaparica: memórias do desterro, memórias da resistência, a ser realizado no dia 09 de maio de 2018, quarta-feira, das 9h30 às 12h, no CDS.
- ALGUNS TEMAS DA QUESTÃO NORDESTE E O CLIMA COMO ELEMENTO RECORRENTE, facilitado pelo Prof. Dr. Marcel Bursztyn. O encontro será realizado no dia 13 de junho de 2018, quarta-feira, das 9h30 às 12h, no CDS, sala Araticum.
- ODS NAS UNIVERSIDADES, PENSAR JUNTOS A CONSTRUÇÃO DAS PARCERIAS, facilitado pelo Prof. Dr. Thiago Gehre Galvão. O encontro será realizado no dia 04 de julho de 2018, quarta-feira, das 14h30 às 17h, no CDS, sala Araticum

4. PERSPECTIVAS DE FUTURO PRELIMINARES

Os aprendizados e lições levaram a novos rearranjos conceituais, metodológicos e administrativos do INCT-ODISSEIA, cuja disseminação via a Plataforma de Conhecimento poderá apoiar um novo caminho para o desenvolvimento científico do país (Figura 4). Estes arranjos foram debatidos durante a avaliação de meio termo do projeto realizada nos dias 20 e 21 de abril 2019. O encontro teve como objetivo fomentar a integração das atividades de pesquisa. No primeiro dia de reunião, as equipes de cada sítio de pesquisa apresentaram o trabalho realizado desde agosto, os planos para os próximos meses, além de apresentar os principais parceiros e discutir alguns desafios encontrados. No segundo dia, os representantes debateram o modelo de animação científica e a governança interna do projeto, em busca de formas de melhor integrar o trabalho realizado nos diferentes lotes, sítios e biomas.

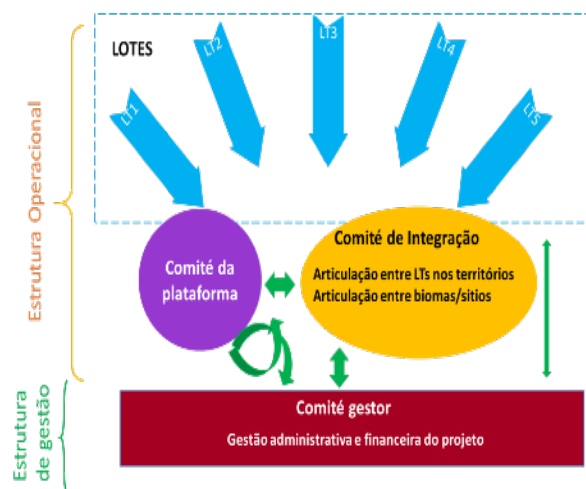


Figura 4. Estrutura de governança do INCT-ODISSEIA atualizada. Fonte: BONNET, M. P., 2019.

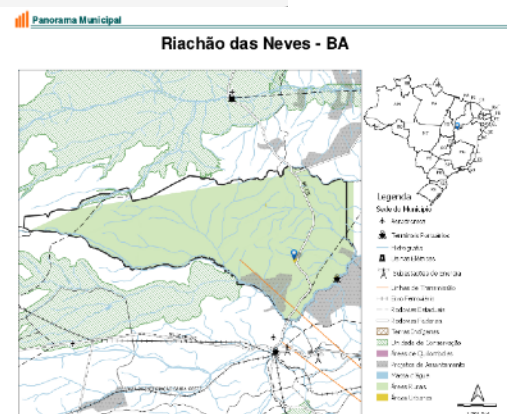
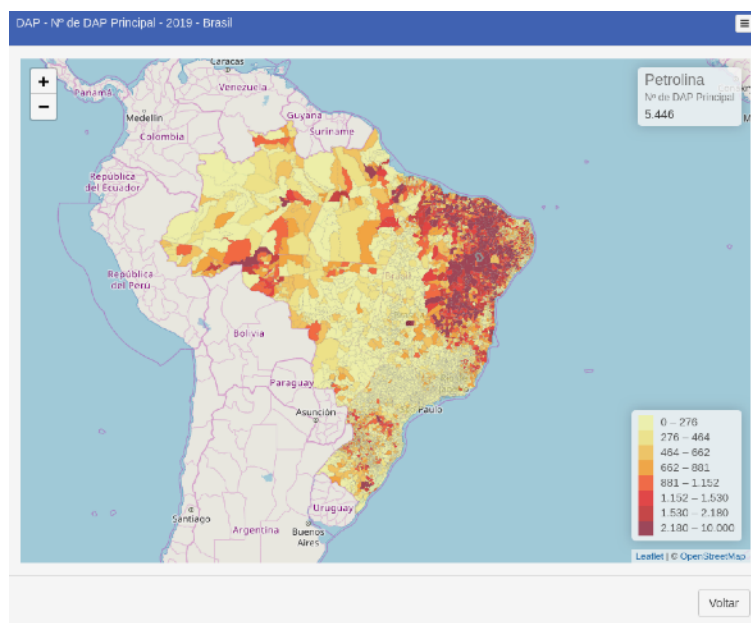
O INCT Odisseia está desenvolvendo e articulando com parceiros a submissão do projeto BONDS “Balancing biodiversity conservation and development in the Amazon wetlands”, a ser submetido ao Belmont Forum-Biodiversa, de vigência de 03/2019 a 02/2022 com foco a produção de cenários de biodiversidade e serviços ecossistêmicas. O objetivo geral do projeto BONDS é de procurar com os atores soluções de manejo sustentável dos recursos nas várzeas que permitem preservar a biodiversidade aquática (peixe, fito) no contexto das mudanças climáticas e ambientais.

Além disso, realizamos contratação do desenvolvimento de plataforma de dados e informação do INCT, fornecida pelo Instituto I3GS (Instituição de Ciência e Tecnologia, privada e sem fins lucrativos, criada de acordo com a lei de Ciência e Tecnologia n.13.243) aos projetos INCT Odisseia e Odysea Horizon 2020, com diferenciais a respeito da acessibilidade de Big Data, com qualidade, rigor, abrangência geográfica nacional (5.570 municípios brasileiros). Adicionalmente, a plataforma oferece formatos “user friendly” e adaptados aos diferentes públicos, desde a comunidade acadêmica aos tomadores de decisão e a sociedade civil. Estão sendo disponibilizados na plataforma, dados sobre mudanças produtivas (principalmente uso



do solo), mudanças climáticas (com foco em chuva e temperatura), de saúde humana (com foco em doenças de vetor/arbovírus vinculadas às mudanças climáticas, a partir das notificações do sistema Sistema Único de Saúde – SUS), de políticas públicas para saúde, educação, agricultura e segurança hídrica e alimentar, dentre outros, de cerca de 7 Terabytes de dados brutos.

Estamos definindo a forma de inserção de dados de campo gerados no projeto e a forma de disponibilização ao público. implantação da plataforma bem como as características de uma plataforma de interface “user friendly”, adaptada aos diferentes públicos, desde a comunidade acadêmica aos tomadores de decisão e a sociedade civil. Também serão introduzidos Função Mapserver MapServer (ambiente de desenvolvimento para apresentação de dados espaciais na web) e Função Template de Relatório Temático Panorâmico, em formato livro A4.



Com área de 5.673,02 km² e densidade populacional de 3,87 hab/km², Riachão das Neves é um dos 4 municípios do estado da Bahia e está localizado na região Nordeste do país. De acordo com IBGE, Censo Demográfico (2010), sua população total é de 21.997 habitantes, sendo que destes, 49,0% vivem nas áreas urbanas do município; 51,0% vivem em áreas rurais. Da população rural de 11.185 habitantes, 57,3% está ocupada em estabelecimentos agropecuários segundo IBGE - Censo Agropecuário (2017). O município está dentro da área de atuação da Sudene.

Dados Demográficos	
Área (em km ²)	5.673,02
População Total (hab.)	21.997
População Urbana (hab.)	10.764
População Rural (hab.)	11.190
Densidade Demográfica (hab./km ²)	3,87

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010; IBGE, Censo Agropecuário 2017

População Urbana x População Rural





5. PROBLEMAS ENFRENTADOS NA GESTÃO DO PROJETO

Em 20/06/2019 a situação do INCT Odisseia era a seguinte:

O recurso de custeio que paga passagens e diárias esgotou-se. O saldo atual é de R\$ 38,39 já utilizando os rendimentos da aplicação que o Banco de Brasília faz automaticamente com dinheiro FAPDF. Isso porque de todo o montante de recursos de custeio e capital do projeto, a FAPDF liberou em março de 2018 apenas 20% dos recursos devidos, com uma promessa de desembolsos anuais.

Houve uma reunião com a presidência da FAPDF para cobrar a liberação da segunda parcela dos recursos do projeto.

Presentes na reunião: Alexandre André dos Santos (presidente da FAPDF), Sônia Maria Alves de Medeiros (Diretoria de Orçamento, Contabilidade e Finanças), Vanessa Fernandes dos Santos (Coordenação de Acompanhamento e Avaliação), e Carlos Hiroo Saito pelo INCT.

Na reunião, fomos informados de que a FAPDF nunca empenhou o dinheiro do INCT. Além de fazer desembolsos de 20% dos recursos pro 5 anos, a FAPDF não fez empenho, o que faz com que inexista a garantia do compromisso assumido pela FAPDF no edital conjunto com CNPq e CAPES. Não existe o recurso orçamentário e financeiro, e a cada ano teremos que brigar pelo orçamento para receber recursos.

O presidente da FAPDF lembrou os tempos difíceis atuais, e a necessidade de justificar a importância da pesquisa para conseguir separar orçamento dentro do governo. Assim, apesar do INCT ser um projeto de abrangência nacional, sem obrigação de territorialização correspondendo à área geográfica de atuação da FAP, e o projeto não poder ser alterado em vista da aprovação por um comitê internacional, a FAPDF condicionou a liberação da próxima parcela (segunda parcela) a atuarmos no DF, apresentando um plano de trabalho complementar.

Até o presente data, 10 de agosto de 2019, não recebemos a segunda parcela dos recursos e encontramos-nos impossibilitados de executar atividades de campo do projeto.



6. PUBLICAÇÕES POR SÍTIO DE PESQUISA

A seguir são apresentadas o conjunto de 113 publicações científicas publicadas, em elaboração ou avaliação, como sendo as de maior destaque dentre outros. Observa-se que os pesquisadores envolvidos nas publicações integram mais de 50 áreas de conhecimentos nas ciências sociais e ambientais. O que representa um avanço não somente nas pesquisas em rede, mas na compreensão transdisciplinar de problemas complexos, que se retroalimentam, cujas soluções exigem sistemas de coordenação com olhares comuns.

SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS NACIONAIS

CASTRO, C. M.; MENDES, P.; MESQUITA, P. S.; MORIMURA, M.; Reis, R.; RODRIGUES-FILHO, Saulo; BURSZTYN, M. O desafio da integração de políticas públicas para a adaptação às mudanças climáticas no Semiárido brasileiro. *Revista Brasileira de Climatologia*, v.14, p.175 - 195, 2019.

GAIVIZZO, L. H. B.; LITRE, G.; LOPES, J.; GOMES, R.; NOGUEIRA, D.; RODRIGUES FILHO, S.; SAITO, C. H. . Resiliência à mudança climática em Comunidades de Fundo de Pasto no Semiárido. *SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE)*, 2019.

LAQUES, Anne-Elisabeth; CABRAL, Ana Isabel Rosa; SILVA, Suzy Cristina Pedroza da; PEREIRA, Henrique dos Santos; SAITO, Carlos Hiroo. Água e floresta na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã. *Sustentabilidade em Debate*, v. 9, p. 164-186, 2018.

LITRE, G.; BURSZTYN, M. ; RODRIGUES FILHO, S. ; LINDOSO, D. . Challenges of Performing Socio-Environmental Interdisciplinary Research The Experience of the Brazilian Research Network on Climate Change (Rede CLIMA). *Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)*, v. 51, p. 1-21, 2019.

MADURO ABREU, A. M.; SATIRO, G.; SANTOS, L.; LITRE, G. The Interfaces Between Health, Climate Change and Land Use in Brazil: A Systematic Review of International Scientific Production Between 1993 and 2019. *Saúde e Sociedade JCR*, 2019.

MESQUITA, P. S.; BRAS, V.; BURSZTYN, M. Percepções de universitários sobre as mudanças climáticas e seus impactos: estudo de caso no Distrito Federal. *Ciência & Educação (ONLINE)*, v.25, p. 181 - 198, 2019.

MESQUITA, P. S.; BURSZTYN, M. Alimentação e Mudanças Climáticas: Percepções e o Potencial de Mudanças Comportamentais em prol da Mitigação. *DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPR)*, v.49, p.1 - 16, 2018.

MESQUITA, P. S.; CURI, M.; BURSZTYN, M. A Interdisciplinaridade e a Percepção de Estudantes Universitários sobre as Mudanças Climáticas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v.7, p.306 - 325, 2018.



MILHORANCE, C.; MENDES, P.; MESQUITA, P.; MORIMURA, M.; REIS, R.; Rodrigues-Filho, Saulo; BURSZTYN, M. O desafio da integração de políticas públicas para adaptação às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro. *Revista Brasileira de Climatologia*, v.24, p.175 - 195, 2019.

SAITO, Carlos H.; SAITO, I. T. ; RIBEIRO, I. C. A teoria dos campos mórficos e a emergência da visão sistêmica sobre o equilíbrio no meio ambiente. *Pesquisa em Educação Ambiental (Online)*, v. 13, p. 69-81, 2019.

TELES, A. A.; ZAGALLO, S.A.; ZAMIGNAN, G.; FONSECA, S. F.; SAITO, C. H. A utilização de mapas conceituais para integração de subprojetos de pesquisa sobre serviços ecossistêmicos providos pelas matas ripárias. *Interdisciplinaridade*, v. 12, p. 47-65, 2018.

ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS INTERNACIONAIS

ARAUJO, M.; LINDOSO, D.; ASSAD, E.; LITRE, G.; OMETTO, J ; LOPES, J. ; GAIVIZZO, L. H. B ; BURSZTYN, M. ; REIS, R. M.; RODRIGUES, S. A socio-ecological Nexus+ approach in the Brazilian Research Network on Global Climate Change. *Current Opinion in Environmental Sustainability* **JCR**, 2019.

CABRAL, Ana I. R.; SAITO, Carlos Hiroo; PEREIRA, Henrique; LAQUES, Anne Elisabeth . Deforestation pattern dynamics in protected areas of the Brazilian Legal Amazon using remote sensing data. *Applied Geography* **JCR**, v. 100, p. 101-115, 2018.

CASTRO, C. M.; BURSZTYN, M. Climate adaptation and policy conflicts in the Brazilian Amazon: prospects for a Nexus + approach. *Climatic Change*. v.154, p.1 - 22, 2019.

CASTRO, C. M.; BURSZTYN, M. Emerging hybrid governance to foster low-emission rural development in the amazon frontier. *Land Use Policy*., v.75, p.11 - 20, 2018.

LINDOSO, D. P.; EIRÓ, F.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S.; NASUTI, S. Harvesting Water for Living with Drought: Insights from the Brazilian Human Coexistence with Semi-Aridity Approach towards Achieving the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, v.10, p.622, 2018.

LOPES, J.; REIS, R. M.; GAIVIZZO, L. H. B.; LITRE, G.; RODRIGUES, S.; SAITO, C. H. The contribution of community-based recycling cooperatives to a cluster of SDGs in semi-arid Brazilian peri-urban settlements. In: Godwell Nhamo, Chief Researcher & Exxaro Chair Institute for Corporate Citizenship. (Org.). *Scaling up SDGs Implementation - Emerging cases from state, development and private sectors*. 1ed. Johannesburg: *Springer Nature*, 2019.

MILHORANCE, Carolina; BURSZTYN, Marcel; SABOURIN, Eric. The politics of the internationalisation of Brazil's 'Zero Hunger' instruments. *Food Security*, v.1, p.1, 14, 2019.

NOBRE, P.; PEREIRA, E. B.; LACERDA, F.; BURSZTYN, Marcel; HADDAD, E.; LEY, D. Solar smart grid as a path to economic inclusion and adaptation to climate change in the Brazilian Semiárido Northeast. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, v.11, p.1, 2019.

SCHULZ, Christopher; WHITNEY, Bronwen S.; ROSSETTO, Onélia Carmem; NEVES, Danilo M.; CRABB, Lauren; DE OLIVEIRA, Emiliano Castro; TERRA LIMA, Pedro Luiz ; AFZAL, Muhammad; LAING, Anna F.; DE SOUZA FERNANDES, Luciana C.; DA SILVA, Charlei Aparecido; STEINKE, Valdir Adilson; TORRES STEINKE, Ercília; SAITO, Carlos Hiroo. Physical, ecological



and human dimensions of environmental change in Brazil's Pantanal wetland: Synthesis and research agenda.

Science of the Total Environment **JCR**, v. 687, p. 1011-1027, 2019.

COMUNICAÇÕES EM CONGRESSO

ALMEIDA, A. C.; RODRIGUES FILHO, S.; LITRE, G. Migration, drought and climate justice in Brazilian semiarid region: a case study in Submédio São Francisco. (Apresentação de Trabalho/Congresso), 2019.

GAIVIZZO, L., RODRIGUES-FILHO, S., BURSZTYN, M., LITRE, G., GNADLINGUER, J., ALMEIDA, A., BERNAL, N., LOPES, J., MENDES, P., MORIMURA, M., NOGUEIRA, D. Organização e decisões coletivas em comunidades rurais do Semiárido brasileiro: construindo resiliência num contexto de mudanças climáticas. Resumo. *X Congresso Alasru – Ruralidades en America Latina*, 25 a 30 de novembro de 2018, Montevideú, UY.

LITRE, G. et al. Deciding in the Dark: Public Information Gaps and their Impact on the Application of the Nexus Approach in Climate Change Decision-Making at the Regional level in Semiarid Brazil. *Annals of REALP / CIALP Conference*, Portugal, 2018.

LITRE, G. Family Farming Vulnerability in the Brazilian Semiarid - On Science, Policy and Politics. *Keynote Speech at the 56 Congress of the Brazilian Society of Economy and Sociology (SOBER)*, University of Campinas, Campinas, 2018.

LITRE, G.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES FILHO, S.; LINDOSO, D.; GAIVIZZO, L. H. B.; NOGUEIRA, D.; MENDES, P. D. A. G.; REIS, R. M.; ALMEIDA, A. C.; LOPES, J.; SAITO, C. H. Deciding in the dark: Public information gaps and the limits to the application of the nexus approach in semiarid Brazil (Apresentação de Trabalho/Congresso), 2019.

LITRE, G.; LINDOSO, D. P.; BURSSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S.; O Que há de novo na abordagem Nexus? Reflexões a partir da prática científica socioambiental transdisciplinar, *Conferência Interacional de Ambiente em Língua Portuguesa*, Universidade de Aveiro, Portugal, 8-10 May, 2018 (oral presentation)

LITRE, G.; LINDOSO, D. P.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S., Climate Vulnerability and Adaptation of Family Livestock Production in the Caatinga Biome: Limits and Potentialities of the Paradigm of Coexistence with the Semi-Arid Region, *3RD International Conference on Agriculture and Food in an Urbanizing Society*, Porto Alegre, Brazil, 17-21 September, 2018

LITRE, G.; LINDOSO, D.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S. Vulnerabilidade e Adaptação Climática da Pecuária Familiar no Bioma Caatinga: Limites e Potencialidades do Paradigma de Convivência com o Semiárido. Resumo expandido. *Third International Conference “Agriculture and Food in a urbanizing society”*. Porto Alegre, UFRGS, 2018.

MATTE, A.; ALMEIDA, A. C.; LITRE, G. Vulnerability and Adaptive Capacity in the Brazilian Semiarid Region: A Reflexion on the Interaction Between Rural Youth and Extension. In: II Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2019, Foz de Iguazú. Anais do II Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável. Foz de Iguazú: UNIOESTE, 2019.

NAKAMURA, I. M. S.; MATOS, M. E. S.; COUDEL, E.; PASSOS, C.; NASUTI, S.; LITRE, G. Apostando Numa Ciência Cidadã - Os Desafios de Construir um Observatório Socioambiental em Santarém junto com a Sociedade, (Apresentação de Trabalho/Outra), 2019.



REIS, R., M., LOPES, J. GAIVIZZO, L., LITRE, G., RODRIGUES-FILHO, S. SAITO, C. H. Building the 2030 Agenda from a bottom-up perspective: recognizing invisible contributions from community-based sanitation and recycling action in semi-arid Brazilian climate change hotspots. Abstract. *Sustainability and Development Conference*, November 9-11, 2018, Michigan, U.S.A.

ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

ARCELA, A. *Energy Planning: On-Grid Photovoltaic System in the Brazilian Semi-Arid*, COBEM, Uberlândia, 2019.

JEAN, W.; ARCELA, A. *Elaboration of rural electrification strategies in a municipality of the Brazilian Amazon usinh OnSSET-QGIS*, ICEECC, 2019.

BURSZTYN, M. A energia solar e o desenvolvimento sustentável no Semiárido brasileiro: o desafio da integração de políticas públicas. *Estudos Avançados*, 2019.

LITRE, G.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, Saulo; MESQUITA, P. S. Challenges of Performing Socio-Environmental Interdisciplinary Research: The Experience of the Brazilian Research Network on Climate Change (Rede CLIMA). *Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)*, 2019.

DISSERTAÇÕES E TESES

ALMEIDA, A. C. *O nexó entre migrações, clima e proteção social: o caso do Submédio São Francisco*. Dissertação de Mestrado, Brasília: Universidade de Brasília, ago. 2018.

KOHLER, Christina. *Understanding the risks, links and consequences of climatic events, conflict and migration: Perceptions from asylum seekers in Germany*. Tese de Doutorado (Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Orientador: Marcel Bursztyn, 2019.

LIVROS, CAPÍTULOS DE LIVROS

LINDOSO, D.; LITRE, G.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S.; REIS, J. C. Vulnerabilidade climática da produção rural no semiárido: reflexões para o debate sobre desenvolvimento sustentável e agronegócio. In: *Sustentabilidade e Agroenegócio*. ANDREOLI, C.; PHILIPPI JR., A. (editores). São Paulo: Editora Manole. Coleção ambiental (no prelo).

LITRE, G.; ROXILENE, R.; CURI, M.; RAMOS, M. *Redescobindo a Família Rural: Métodos Participativos para o Protagonismo Feminino e a Inclusão Social dos Jovens no Campo*. 1. ed. Brasília: Editora IABS, 2019. v. 1.

MENDES, P., RODRIGUES-FILHO, S., SAITO, C., BURSZTYN, M., ALMEIDA, A., DAVALOS, N., GAIVIZZO, L., LITRE, G., REIS, R. Clima, Políticas Públicas e Desenvolvimento no Semiárido: análise a partir da três grupos vulneráveis na Bacia do São Francisco. In: *Agricultura de baixa emissão de carbono em regiões semiáridas – experiência brasileira*. Petrolina (PE): Embrapa Semiárido, 2019 (no prelo).

OUTRAS PUBLICAÇÕES



ASSAD, L.T.; MUNOZ-MUNOZ, A.; SUAREZ-BONET, M.; SELVA, G. V.; LITRE, G.; CURI, M. Low Carbon Agriculture Project - Promoting Development and Low Carbon Emission Agriculture in the Amazon and Atlantic Forest. 2019.

BAI, X.; BAGASHAW, B.; BURSZTYN, M.; CHABAY, I.; DROY, S.; FOLKE, C.; FUKUSHI, K.; GUPTA, J.; HACKMANN, H.; HEGE, E.; JAEGER, C.; PATWARDHAN, A.; RENN, O.; SAFONOV, G.; SCHLOSSER, P.; SKALLOUD, P.; VOGEL, C.; LEEUW, S. V. D.; ZHANG, Y. Changing the scientific approach to fast transitions to a sustainable world. Cadernos. Potsdam, Germany: Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), 2019.

BURSZTYN, M. ; SAITO, C. H. ; GAIVIZZO, L. ; SILVA, R. G. P. ; Almeida, A. C. . Relatório Parcial Projeto: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) - ODISSEIA: Observatório das Dinâmicas Socioambientais: Sustentabilidade e adaptação às mudanças climáticas, ambientais e demográficas. 2019. (Relatório de pesquisa).

BURSZTYN, M. *Um grande desafio!* Caxias do Sul: Educus, 2018. (Prefácio, Prefácio Posfácio)

CURI, M.; LITRE, G. "*É cuidando que se recebe: Agricultura Familiar e Serviços Ecossistêmicos na Amazônia e na Mata Atlântica*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet.

CURI, M.; LITRE, G. "*Semeando Boas Ações: Critérios de Seleção de Espécies para Sistemas Florestais*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet

LITRE, G., CURI, M. "*A Força da Mulher no Campo: Protagonismo Feminino Rural e Sustentabilidade*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet.

LITRE, G., LINDOSO, D.; GAIVIZZO, L. RODRIGUES FILHO, S. Climate Vulnerability and Adaptation of Family Livestock Production in the Caatinga Biome / Limits and Potentialities of the Paradigm of Coexistence with the Semi-Arid Region. *Proceedings of the Agriculture and Food in an Urbanizing Society*. FAO/UFRGS, Porto Alegre, Setembro de 2018.

LITRE, G.; CURI, M. "*Inclusão Social dos Jovens Rurais*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet

LITRE, G.; CURI, M. "*Melhorando o Clima: Adaptação as Mudanças Climáticas e Agricultura de Baixo Carbono Amazônia e Mata Atlântica*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org), 2017. Educational Booklet

LITRE, G.; CURI, M. "*Planejar e Ganhar é só começar: Gestão da Propriedade Rural Familiar*". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet.

SELVA, G. V.; ASSAD, L.T.; SUAREZ-BONET, M.; LITRE, G.; CURI, M. Inovação e Sustentabilidade na Agricultura Familiar - *Prêmio Rural Sustentável*. 2019.

PALESTRA E MESA REDONDA

BURSZTYN, M. As políticas públicas e a agenda de pesquisas frente às mudanças climáticas, 2018.

BURSZTYN, M. 5^o Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido, (Seminário) Diálogos Inspiradores, 2018.



MENDES, P. D. A. G. Palestra: *Agricultura sustentável: a interface economia, natureza e sociedade*. Congresso do Oeste Baiano de Engenharia da Produção, Luís Eduardo Magalhães (BA), 14-15 setembro de 2018.

MENDES, P. D. A. G. Mesa Redonda: *Responsabilidade Social Corporativa: economia e sustentabilidade no processo de desenvolvimento industrial*, Congresso do Oeste Baiano de Engenharia da Produção, Luís Eduardo Magalhães (BA), 14-15 setembro de 2018.

GAIVIZZO, L.H.B. Palestra: *Resiliência de Comunidades Rurais no Semiárido*. Semana Universitária da UnB, 2018.

CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS

BURSZTYN, M. *Cambio climático en América del Sur: impactos, vulnerabilidades y soluciones*, (conferencista), 2019.

BURSZTYN, M. *Cambios climáticos en Brasil: algunos rasgos, políticas y acciones*, 2019.

BURSZTYN, M. *Global Sustainability Strategy Forum*, (oficina) Global Sustainability Strategy, 2019.

BURSZTYN, M. Conferencista no(a) 5^o Sicasa - Seminário Internacional de Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia. *As políticas públicas e a agenda de pesquisas frente às mudanças climáticas*, 2018.

BURSZTYN, M. II Fórum de Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares – II Fórum PGInter, (encontro), Área Interdisciplinar: *Trajetória e Desafios*, 2018.

LITRE, G. II Fórum Internacional sobre a Amazônia (FIA). *“Apostando numa ciência cidadã: os desafios em construir um observatório socioambiental em Santarém junto com a sociedade?”*. 2019. (Congresso).

LITRE, G. *Semana do Meio Ambiente - Mesa Redonda: Panorama da Implementação da Agenda 2030 no Brasil: Avanços e impasses*. 2019. (Outra).

LITRE, G. *World Forum on Climate Justice. Migration, drought and climate justice in Brazilian semi-arid region: a case study in Submédio São Francisco*. 2019. (Congresso).

LITRE, G. *World Forum on Climate Justice. Deciding in the dark: Public information gaps and the limits to the application of the nexus approach in semiarid Brazil*. 2019. (Congresso).

SAITO, C. H. *Global workshop on Ecosystem-based Adaptation in Transboundary Basins*, United Nations Economic Commission for Europe. *Discussão em plenário entre os convidados* (oficina). 2019.

SAITO, C. H. *Tenth Meeting of the Task Force on Water and Climate*, Convention of the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes Task Force on Water and Climate. *Discussão em plenário dos delegados* presents (encontro), 2019.

SAYAGO, D.; BARRETO, C.; LITRE, G.; NOGUEIRA, D.; CAPELARI, M.; LIMA, A. IX Encontro Nacional da ANPPAS - *Conexões, Democracia e Sustentabilidade*. (Congresso), 2019.

REDES SOCIAIS, WEBSITE, BLOGS



PERSEGONA, M. F.; SAITO, C. H. BURSTYN, M.; LITRE, G. Plataforma Transversal Projeto INCT- Odisseia (em desenvolvimento) CNPq-CAPES-FAP-DF. Tema: Plataforma Transversal de Disseminação de Conhecimentos às Comunidades Locais, Tomadores de Decisão e Pesquisadores em Geral. (Site), 2018.

SAITO, C. H.; BURSZTYN, M.; LITRE, G.; MADURO ABREU, A. M.; AVILA, K.; HOHL, M.; SOUZA, I. Observatório das Dinâmicas Socioambientais - INCT Odisseia / Odyssey Horizon 2020. Tema: INCT Odisseia - Lote 5 - Transferência de conhecimentos científicos para a tomada de decisão. (Site), 2019.

ARTES VISUAIS

BURSZTYN, G.; TOLEDO, F.; LITRE, G. ; ALMEIDA, A. C.; CASTELLON, J. L. F.; RAMOS, F. ; BURSZTYN, M. ; SAITO, C. H. . A Caatinga que Queremos. 2019. Vídeo.

SOUZA, I.; PINHEIRO, G.; LITRE, G. Entrevista com o Prof. Marcel BursztyN, Coordenador do Projeto INCT Odisseia - 'O que é o INCT Odisseia?'. 2019. Vídeo.

SOUZA, I.; PINHEIRO, G.; LITRE, G. Entrevista com o Prof. Carlos Saito, Coordenador Executivo Projeto INCT Odisseia: 'A plataforma online do INCT Odisseia'. 2019. Vídeo.

SOUZA, I.; PINHEIRO, G.; LITRE, G. Entrevista com a Dra. Emilie Coudel, Coordenadora Projeto Odyssey EU: 'O que é o Projeto Odyssey?'. 2019. Vídeo.

BAIXO SÃO FRANCISCO

Artigos publicados em periódicos nacionais

BRONZATTO, L. et al. O Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6 - Água e Saneamento: Desafios da Gestão e a Busca de Convergências. (ed.) Aristides Monteiro Neto e Márcio Bruno Ribeiro. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, vol. 18, pp. 119-128, 2018.

LITRE, G.; CURTI, M.; MESQUITA, P.S.; NASUTI, S.; ROCHA, G. O desafio da comunicação da pesquisa sobre riscos climáticos na agricultura familiar: a experiência de uso de cartilha educativa no Semiárido nordestino. *DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPR)*, v. 40, p. 207-228, 2017.

LINDOSO, D. P. Vulnerabilidade e Resiliência: potenciais, convergências e limitações na pesquisa interdisciplinar sobre Mudanças Ambientais Globais. *Ambiente & Sociedade*, v.20, p.127-144, 2017.

MESQUITA, P. S.; BURSZTYN, M. Alimentação e Mudanças Climáticas: Percepções e o Potencial de Mudanças Comportamentais em prol da Mitigação. *DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPR)*, v.49, p.1 - 16, 2018.

MESQUITA, P. S.; Curi, M.; BURSZTYN, M. A Interdisciplinaridade e a Percepção de Estudantes Universitários sobre as Mudanças Climáticas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science.*, v.7, p.306 - 325, 2018.

Artigos publicados em periódicos internacionais

ALONSO, CAROLINA MARIA DO CARMO ; BÉGUIN, PASCAL DANIEL ; DUARTE, FRANCISCO JOSÉ DE CASTRO MOURA . Work of community health agents in the Family Health Strategy: meta-synthesis. *REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE) JCR*, v. 52, p. 14, 2018.



LINDOSO, D. P.; EIRÓ, F.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S.; NASUTI, S. Harvesting Water for Living with Drought: Insights from the Brazilian Human Coexistence with Semi-Aridity Approach towards Achieving the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, v.10, p.622, 2018.

MESQUITA, P. S.; BURSZTYN, M. 'Food Acquisition Programs in the Brazilian Semi-arid - Benefits to farmers and impacts of climate change'. *Food Security*, v. 10, p. 1-11, 2017

LOUREIRO, FELIPE ; Bartholo, Roberto . Tropical and Eastern Paris: architecture, representation and tourism in Brazil and China. *Journal of Tourism and Cultural Change JCR*, v. 17, p. 1-13, 2019.

ALEIXO, M.O. ; RODRIGUES, E. ; BARTHOLO, R. . Cultural Gastronomic Traditions from the City of Rio De Janeiro - Brazil. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, v. 5, p. 3-16, 2018.

Comunicações em congresso

OLIVEIRA, C. H. Q. S. ; DUARTE, F. . Inovação em micro e pequenas empresas de alimentos e bebidas: aplicação do radar da inovação. In: XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2018, Maceio. Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2018.

DUARTE, F.; BÉGUIN, P. ; PUEYO, V. ; LIMA, FRANCISCO . Innovative Labs and Co-design. In: 20th Congress of the Internacional Ergonomics Association, 2018, Florença. IEA 2018, 2018.

BEGUIN, P.; DUARTE, F. ; BITTENCOURT, J. M. ; PUEYO, V. . Simulating Work Systems: Anticipation or Development of Experiences. An Activity Approach. In: 20th Congress of the Internacional Ergonomics Association, 2018, Florença. IEA 2018, 2018.

LIPOVAYA, V. ; DUARTE, F. ; LIMA, FRANCISCO ; BEGUIN, P. . Building a Dialogical Interface: A Contribution of Ergonomic Work Analysis to the Design Process. In: 20th Congress of the Internacional Ergonomics Association, 2018, Florença. IEA 2018, 2018.

MENDES, R.W.B. ; DUARTE, F. ; BÉGUIN, P. ; PUEYO, V. . Apropriação Sistêmica e Inovação: O Caso da Umidificação no Beneficiamento de Granito. In: 7th International Workshop Advances in Cleaner Production, 2018, Barranquilla. Cleaner Production for Achieving Sustainable Development Goals, 2018.

SALES, R. L. ; DUARTE, F. ; MACULAN, A. M. . Comercialização de inovações: uma análise dos problemas enfrentados por pequenas empresas de base tecnológica graduadas em uma incubadora brasileira. In: X Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 2018, São Paulo. EGEPE 2018, 2018.

SALES, R. L.; DUARTE, F. ; MACULAN, A. M. . Processo de comercialização de inovações: uma análise da trajetória de uma pequena empresa de base tecnológica. In: X Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 2018, São Paulo. EGEPE 2018, 2018.

GAIVIZZO, L., RODRIGUES-FILHO, S., BURSZTYN, M., LITRE, G., GNADLINGUER, J., ALMEIDA, A., BERNAL, N., LOPES, J., MENDES, P., MORIMURA, M., NOGUEIRA, D. Organização e decisões coletivas em comunidades rurais do Semiárido brasileiro: construindo resiliência num contexto de mudanças climáticas. Resumo. *X Congresso Alasru – Ruralidades en America Latina*, 25 a 30 de novembro de 2018, Montevideo, UY.

LITRE, G. et al. Deciding in the Dark: Public Information Gaps and their Impact on the Application of the Nexus Approach in Climate Change Decision-Making at the Regional level in Semiarid Brazil. *Annals of REALP / CIALP Conference*, Portugal, 2018.

LITRE, G. Family Farming Vulnerability in the Brazilian Semiarid - On Science, Policy and Politics. *Keynote Speech at the 56 Congress of the Brazilian Society of Economy and Sociology (SOBER)*, University of Campinas, Campinas, 2018.

LITRE, G.; BURSZTYN, M.; LINDOSO, D.; RODRIGUES FILHO, S. Challenges of Performing Socio-Environmental Interdisciplinary and Transdisciplinary Research - The Experience of the Brazilian Research Network on Climate Change. 2017. *International Transdisciplinary Conference (ITD)*. University of Leuphana, Lueneburg, Germany, September 2017.

LITRE, G.; LINDOSO, D. P.; BURSSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S.; O Que há de novo na abordagem Nexus? Reflexões a partir da prática científica socioambiental transdisciplinar, *Conferên-*



cia Interacional de Ambiente em Língua Portuguesa, Universidade de Aveiro, Portugal, 8-10 May, 2018 (oral presentation)

LITRE, G.; LINDOSO, D. P.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S., Climate Vulnerability and Adaptation of Family Livestock Production in the Caatinga Biome: Limits and Potentialities of the Paradigm of Coexistence with the Semi-Arid Region, *3RD International Conference on Agriculture and Food in an Urbanizing Society*, Porto Alegre, Brazil, 17-21 September, 2018

LITRE, G.; LINDOSO, D.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S. Vulnerabilidade e Adaptação Climática da Pecuária Familiar no Bioma Caatinga: Limites e Potencialidades do Paradigma de Convivência com o Semiárido. Resumo expandido. *Third International Conference "Agriculture and Food in a urbanizing society"*. Porto Alegre, UFRGS, 2018.

LITRE, G.; SILVEIRA, J. S.; SAYAGO, D.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES FILHO, S. Good Enough Environmental Governance at the Municipal Level - Comparing horizontal Integration in four Municipalities from Brazil and Argentina. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso). *ENANPPAS*, Natal, Universidade Federal Rio Grande do Norte, 2017.

REIS, R., M., LOPES, J. GAIVIZZO, L., LITRE, G., RODRIGUES-FILHO, S. SAITO, C. H. Building the 2030 Agenda from a bottom-up perspective: recognizing invisible contributions from community-based sanitation and recycling action in semi-arid Brazilian climate change hotspots. Abstract. *Sustainability and Development Conference*, November 9-11, 2018, Michigan, U.S.A.

NOGUEIRA, D., SAITO, C. H. Gender and Water – Designs from the North, Alternatives from the South: analysing Brazilian Semiarid experience towards a more democratic development. Presentation. Global Water Partnership High Level Meeting on Gender Equality and Social Inclusion in Water Resources Management, June, 2017. Stockholm, Sweden.

NOGUEIRA, D., SAITO, C. H. La Incorporación del Enfoque de Género en la Gestión de la Agua de Brasil: avances y retos. (Presentacion) *La Institucionalidad y los Avances del Enfoque de la Equidad de Género en el Sector de Agua Potable y Saneamiento*, Marzo de 2019, Santa Cruz de la Siera, 2019.

Livros, capítulos de livros

DUARTE, F. Safety Culture in the Ergonomics Perspective: Case Study in Offshore Platforms. In: Pedro Arezes. (Org.). *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 1ed.: Springer International Publishing, 2018, p. 144-151.

ADEGAS, S. G. ; DUARTE, F. ; OLIVEIRA, C. H. Q. S. ; MARTINS, M. C. . Inovação em MPES: reflexões sobre o Radar da Inovação. *Gestão da Produção em Foco*. 1ed. Belo Horizonte: Poisson, 2018, v. 23, p. 33-41.

SILVA, E. R. P. ; PROENÇA JUNIOR, D. ; BARTHOLO, R. . Herbert Simon meets Billy Vaughn Koen and Joan van Aken. From Sciences of the Artificial to Engineering Heuristics and Design Propositions. In: Carl Mitcham; Bocong Li; Byron Newberry, Baichun Zhang. (Org.). *Philosophy of Engineering East and West (Boston Studies in the Philosophy and History of Science vol. 33)*. 1ed. Boston: Springer, 2018, v. 1, p. 149-155.

LINDOSO, D.; LITRE, G.; GAIVIZZO, L.; RODRIGUES-FILHO, S.; REIS, J. C. Vulnerabilidade climática da produção rural no semiárido: reflexões para o debate sobre desenvolvimento sustentável e agronegócio. In: *Sustentabilidade e Agroenegócio*. ANDREOLI, C.; PHILIPPI JR., A. (editores). São Paulo: Editora Manole. Coleção ambiental (*no prelo*).

Outras publicações

CURI, M.; LITRE, G. "*É cuidando que se recebe*: Agricultura Familiar e Serviços Ecológicos na Amazônia e na Mata Atlântica". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet.

CURI, M.; LITRE, G. "*Semeando Boas Ações*: Critérios de Seleção de Espécies para Sistemas Florestais". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet

LITRE, G., CURI, M. "*A Força da Mulher no Campo*: Protagonismo Feminino Rural e Sustentabilidade". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet.



LITRE, G., LINDOSO, D.; GAIVIZZO, L. RODRIGUES FILHO, S. Climate Vulnerability and Adaptation of Family Livestock Production in the Caatinga Biome / Limits and Potentialities of the Paradigm of Coexistence with the Semi-Arid Region. *Proceedings of the Agriculture and Food in an Urbanizing Society*. FAO/UFRGS, Porto Alegre, Setembro de 2018.

LITRE, G.; CURI, M. "Inclusão Social dos Jovens Rurais". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet

LITRE, G.; CURI, M. "Melhorando o Clima: Adaptação as Mudanças Climáticas e Agricultura de Baixo Carbono Amazônia e Mata Atlântica". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org), 2017. Educational Booklet

LITRE, G.; CURI, M. "Planejar e Ganhar é só começar: Gestão da Propriedade Rural Familiar". Inter-American Development Bank (www.ruralsustentavel.org) 2018. Educational Booklet

LITRE, G.; CURI, M.; BURSZTYN, M.; SAITO, C. "Water in a Critical Situation: Gender and Water Resources". Editorial. Revista Sustentabilidade em Debate - Dossiê Gênero e Recursos Hídricos. 2017. (Editoração/Periódico).

LITRE, G.; MADURO, A. M. *Innovation in Latin America*. Why are we so far from the developed world?". Editorial. Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade (ReGIS). 2017. (Editoração/Periódico).

SAITO, C.; NOGUEIRA, D. "Gender: a necessary approach to water management". Editorial. Revista Sustentabilidade em Debate - Dossiê Gênero e Recursos Hídricos. 2017. (Editoração/Periódico).

SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO E BAIANO

Artigos publicados

MILHORANCE, C.; BURSZTYN, M. Emerging hybrid governance to foster low-emission rural development in the amazon frontier. *Land Use Policy*, V 75, 2018 : 11-20 <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.029>

Outras publicações da equipe

Livro:

MILHORANCE, C. *New Geographies of Global Policy-Making: South-South Networks and Rural Development Strategies*. 1. ed. New York and London: Routledge, 2018. v. 1. 228p. Disponível em: <<https://www.routledge.com/New-Geographies-of-Global-Policy-Making-South-South-Networks-and-Rural/Milhorance/p/book/9781138068438>>

Artigos:

MILHORANCE C.; BURSZTYN, M.; SABOURIN, E. The Politics of the Internationalisation of Brazil's 'Zero Hunger' Instruments. *Food Security*. 2019. <https://doi.org/10.1007/s12571-019-00898-y>

MILHORANCE, C. Transnacionalismo y territorialidad en los movimientos agrarios sul-sur. *Mundos Plurales*. 2018. https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2018.3370_

Resenhas

MILHORANCE, C. A difusão de políticas brasileiras para a agricultura familiar na América Latina e Caribe. Submetido à Revista Confins.

MILHORANCE, C. Aprofundando o debate sobre difusão de políticas públicas no Brasil. Submetido à Revista Mundos Plurales.

Artigos submetidos



MILHORANCE C., BURSZTYN, M.; SABOURIN, E. Policy interactions: Concepts, gaps, and future research agenda. Submetido à *International Journal of Public Policy*

MILHORANCE C., BURSZTYN, M.; SABOURIN, E. From policy mix to policy networks: Assessing climate and land use policies’ interactions in Mato Grosso, Brazil. Submetido à *Journal of Environmental Policy & Planning*

MILHORANCE C., BURSZTYN, M. Climate adaptation and policy conflicts in the Brazilian Amazon: Prospects for a Nexus+ approach. Submetido à *Climatic Change*

MILHORANCE et al. O desafio da integração de políticas públicas para a adaptação às mudanças climáticas no semiárido brasileiro. Submetido à *Revista brasileira de Climatologia*

MESQUITA P., MILHORANCE C. Facing food security and climate change adaptation in semi-arid regions: lessons from the Brazilian Food Acquisition Program. Submetido à *Revista Sustentabilidade em Debate*.

Relatórios científicos

MILHORANCE, C. SABOURIN E., CHECHI L. Adaptação às mudanças climáticas e integração de políticas públicas no semiárido pernambucano Texto para Discussão No. 2, Brasília: UnB-CDS, *Projeto INCT Odisseia Série Working Papers*, novembro de 2018

MILHORANCE C., SABOURIN E., CHECHI L. Adaptation au changement climatique et intégration des politiques publiques dans la région semi-aride de Pernambuco, Brésil. Brasília: UnB-CDS, *Série Working Papers INCT Odisseia, Texte pour discussion N°2*, novembre 2018

Artigos em congresso aceitos

LE COQ J.F.; SABOURIN, E; MILHORANCE, C; HOWLAND, F. MONTOUROY Y. Comparative dynamics of integration of climate change issue in policies for agricultural sector accepted in 5th Global Science Conference on CSA, Transforming Food Systems under e changing climate, October 2019, Bali.

MILHORANCE, C; SABOURIN E., MENDES P. D.; Adaptation to climate change and policy interactions in Brazil’s semiarid region accepted in ICPP Conference Montreal, junho de 2019 T14P10 - Policy Integration for Boundary-Spanning Policy Problems: Climate Change Mitigation and Adaptation Policy

MILHORANCE, C; SABOURIN E., LE COQ J. F. Climate and water policy integration in Brazil’s semiarid region: insights from an ACF perspective accepted in ICPP Conference Montreal, junho 2019, T01P09 - Advocacy Coalition Framework: Advancing Theory and Evidence about Phenomena of Policy Processes

MENDES, P.D.A.G. Plano Agricultura de Baixo Carbono: da elaboração à implementação, percepções e perspectivas, aceito no *XXXVII International Congress of the Latin American Studies Association*, Nuestra América: Justice and Inclusion, May 24 – 27, 2019, Boston, USA.

RDS UATUMÃ

Artigos em periódicos

C. COSTA, DANIEL ; S. PEREIRA, HENRIQUE ; A. E. L. MARCHAND, GUILLAUME ; C. P. SILVA, SUZY . Challenges of Participatory Community Monitoring of Biodiversity in Protected Areas in Brazilian Amazon. *DIVERSITY*, v. 10, p. 61-73, 2018.

LAQUES, A-E. ; CABRAL, A. I. R. ; SILVA, S. C. P ; PEREIRA, H. S. ; SAITO, C. H. Água e floresta na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã. *Sustentabilidade em Debate*, v. 9, p. 164-186, 2018.



Artigos completos em Anais de eventos

COSTA, D. C. ; PEREIRA, H. S. Construindo a gestão adaptativa amazônica mediante programas de monitoramento participativo da biodiversidade. In: *V Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia*, 2018, Manaus. Anais do V SICASA. Manaus: Even3, 2018. v. 5. p. 1-12. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/Anais/5SICASA/91599-CONSTRUINDO-A-GESTAO-ADAPTATIVA-AMAZONICA-MEDIANTE-PROGRAMAS-DE-MONITORAMENTO-PARTICIPATIVO-DA-BIODIVERSIDADE>>; ISSN/ISBN: 21783500.

PEREIRA, H. S.; CAMARGO, T. R. L.; SILVA, S. C. P.; SILVA, R. G. P.; LAQUES, ANNE ELISABETH. Conservação da biodiversidade e o programa bolsa floresta na RDS do Uatumã. In: *V Seminário Internacional de Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia*, 2018, Manaus'. Anais do Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Manaus: Even3, 2018. v. 5. p. 1-12. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/Anais/5SICASA/104435-CONSERVACAO-DA-BIODIVERSIDADE-E-O-PROGRAMA-BOLSA-FLORESTA-NA-RDS-DO-UATUMA>>; ISSN/ISBN: 2178-3500.

FRONTEIRA GUIANA-BRASIL

Artigos em periódicos (submetido à Revista MERCATOR)

SILVA, R. G. P; ZAGALLO, S. A.; SAITO, C. H.; LAQUES, A. E. MERCATOR (UFC). Landscape signature as an integrative view of landscape metrics: case study in Brazil-French Guiana frontier. *Revista MERCATOR*

PLANALTO DE SANTARÉM E VÁRZEAS

Artigos publicados

CARMENTA, R.; COUDEL, E.; STEWARD, A. Forbidden fire: Does criminalising fire hinder conservation efforts in swidden landscapes of the Brazilian Amazon?. *The Geographical Journal*, v. 185, p. 23-37, 2018.

FOLHES, R. T. A gênese da transumância no baixo rio amazonas: arranjos fundiários, relações de poder e mobilidade entre ecossistemas. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 38, p. 138-158, 2018.

KRAUS, C. N., BONNET, M. P., MIRANDA, C. A., DE SOUZA NOGUEIRA, I., GARNIER, J., & VIEIRA, L. C. G. Interannual hydrological variations and ecological phytoplankton patterns in Amazonian floodplain lakes. *Hydrobiologia*, 1-15, 2019, in press

KRAUS, C. N., BONNET, M. P., DE SOUZA NOGUEIRA, LOBO MTMPS, DA MOTTA MARQUES, D. JÉRÉMIE GARNIER, LUDGERO CARDOSO GALLI VIEIRA. Unraveling Flooding Dynamics and Nutrients' Controls upon Phytoplankton Functional Dynamics in Amazonian Floodplain Lakes. *Water*, 11(1), 154; 2019

Outras publicações da equipe:

Artigos:

LOBO, M. T. M. P. S., DE SOUZA NOGUEIRA, I., SGARBI, L. F., KRAUS, C. N., DE OLIVEIRA BOMFIM, E., GARNIER, J., DAVID MOTTA MARQUES & BONNET, M. P. Morphology-based functional groups as the best tool to characterize shallow lake-dwelling phytoplankton on an Amazonian floodplain. *Ecological Indicators*, 95, 579-588, 2018.

BOMFIM, E. O.; KRAUS, C. N.; LOBO, M.T.M.PS; NOGUEIRA, I. S.; PERES, L. G. M.; BOAVENTURA, G. R.; LAQUES, A.; GARNIER, J.; SEYLER, P.; MARQUES, D. M.; BONNET,



M. Trophic state index validation based on phytoplankton functional groups approach in Amazon floodplains lakes, *Inland Water*, in press

CABRAL, A.I.R., SAITO, C., PEREIRA, H., LAQUES, A.-E. (2018). Deforestation pattern dynamics in protected areas of the Brazilian Legal Amazon using remote sensing data. *Applied Geography* 100: 101–115.

Artigos submetidos

LOBO, M.T.M.P.S.; SCALIZE, P. S.; SILVA, W. J.; KRAUS, C. N.; SGARBI, L. F.; GARNIER, J.; MARQUES, D. M.; BONNET, M.; NOGUEIRA, I. S. Biological index based on epiphytic diatom assemblages is more restrictive than the physicochemical index in the water quality assessment in an Amazon floodplain, Brazil, *Water Research*, submitted

PINEL, S.; BONNET, M.; SILVA, J. S.; SAMPAIO, T. C.; GARNIER, J.; CATRY, T.; CALMANT, S.; FRAGOSO JR., C. R.; MOREIRA, D.; MARQUES, D. M.; SEYLER, F. Flooding dynamics within an Amazonian floodplain: 1. water level, flood extent and surface water storage. *Water Resource Research*, submitted a

PINEL, S.; BONNET, M.; SILVA, J. S.; SAMPAIO, T. C.; GARNIER, J.; CATRY, T.; CALMANT, S.; FRAGOSO JR., C. R.; MOREIRA, D.; MARQUES, D. M.; SEYLER, F. Flooding dynamics within an Amazonian floodplain: 2. Water circulation patterns and inundation duration. *Water Resource Research*, submitted b

Relatórios científicos

COUDEL, A.E.; ABREU, B. DOS S.; TONNEAU, J.; FOLHES, D.R.; PIRAUX, M. *Relatório de atividades de campo em Santarém 24-28 setembro 2018*. Brasília, 2018.

COUDEL, E.; FERREIRA, J.; PIRAUX, M. *Report on participative activities carried out at different levels*. In: *Interaction with Society from Demand to Operational Knowledge and Tools*. Brasília, 2018a.

COUDEL, E.; PIRAUX, M.; SANTOS, B.A. DOS; FOLHES, R.T.; CAVALCANTE, L.; NASUTI, S.; ET AL. *Common framework to identify the main expectations and cross-site analysis regarding the types of tools to be developed*. In: *Interaction with Society from Demand to Operational Knowledge and Tools*. Brasília, 2018b.

Tese em andamento

Funcionamento biogeoquímico da várzea de Curuaí, bacia amazônica. *Derlayne Flávia Dias Roque*. Doutorado UnB, Programa De Pós-Graduação em Geociências Aplicadas Iniciado em 2017. Orientador: Prof. Dr. Jeremie Garnier

A dinâmica da comunidade de cianobactérias na várzea de Curuaí e sua utilização na construção de um modelo com abordagem híbrida (Título provisório) *Cleber Nunes Kraus*. Orientadores: Pr. Dr. Ludgero Cardoso Galli Vieira (UnB) e Marie-Paule Bonnet (IRD), início 2016.

Estudo da comunidade do fitoplâncton: abordagem através dos grupos funcionais. *Maria Tereza Moraes Pereira Souza Lobo*. Ano prevista de defesa: 2019 – Orientador Prof^ª. Dr^ª. Ina de Souza Nogueira et Marie Paule Bonnet (IRD)

BR 163

Publicações :

DE LA VEGA-LEINART A.C. & HUBER C., 2019 : The down side of cross-border integration : The case of deforestation in the Brazilian Mato Grosso and Bolivian Santa Cruz Lowlands, *Environment Science and Policy for sustainable development*, 61:2, 31-44.



COY M. & TÖPFER M., 2019 : Peripher und doch global vernetzt. Das brasilianische agribusiness und seine Folgen für räumliche prozesse und Arbeitswelten, *WSI-Mitteilungen*, Seiten 31-38.

DUBREUIL V., FANTE K.P., PLANCHON O., SANT’ANNA NETO J.L., 2018 : Climate change evidence in Brazil from Köppen’s climate annual types frequency. *International Journal of Climatology*.

ARVOR D., DAUGEARD M., TRITSCH I., DE MELLO-THÉRY N.A., THÉRY H., DUBREUIL V., 2018 : Combining socioeconomic development with environmental governance in the Brazilian Amazon: the Mato Grosso agricultural frontier at a tipping point. *Environment Development and Sustainability*. 20(1), 1-22.