

CONTRATO: SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA SUPORTE TÉCNICO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO PARA A ANÁLISE DO RISCO ASSOCIADO À MUDANÇA DO CLIMA NO FINANCIAMENTO DE PROJETOS DE INVESTIMENTO.

P4: RELATÓRIO E MATERIAL DO CURSO

CONSULTOR: ALEXANDRE GROSS

NOVEMBRO DE 2018

INFORMAÇÕES GERAIS

DESCRIÇÃO

O presente documento visa sistematizar as informações, materiais e resultados finais do “**Curso introdutório sobre mudança do clima e gestão do risco climático na avaliação de projetos de investimento**”.

O curso foi organizado em três módulos feitos à distância e dois presenciais, com cargas horárias variadas. O presente relatório foca nos resultados dos módulos presenciais.

SOBRE O CURSO

OBJETIVO GERAL DO CURSO:

Prover insumos e informações que permitam ampliar os conhecimentos, gerar critérios e melhorar as condições técnicas, de gestão e institucionais, acerca da gestão do risco associado à mudança do clima na avaliação de projetos de investimento em instituições financeiras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO CURSO:

- Sensibilizar as equipes de analistas de distintos departamentos do BNDES sobre a mudança do clima e seus potenciais efeitos a nível global, nacional, e no *core business* do banco.
- Prover conhecimento teórico-prático para identificar, avaliar, tratar e monitorar riscos climáticos.
- Capacitar às equipes de analistas do BNDES e dos ministérios parceiros do Projeto IPACC II no conhecimento e aplicação de ferramentas metodológicas para a análise e gestão do risco associado à mudança do clima.
- Identificar os desafios e próximos passos para a aplicação do conhecimento no nível organizacional.

PÚBLICO-ALVO:

Analistas de diferentes departamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES): área responsável pela temática socioambiental, área responsável pelo fomento e priorização, área encarregada da gestão corporativa de riscos e área responsável pela análise de crédito, além de analistas dos Ministérios de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão; Fazenda; e Meio Ambiente do Brasil.

MÓDULOS À DISTÂNCIA E PRESENCIAIS

RESUMO DO CONTEÚDO DO CURSO A DISTÂNCIA

- **MÓDULO 1:** Terminologia e conceitos gerais acerca da ciência do aquecimento global, da variabilidade climática e da mudança do clima; uma aproximação às negociações internacionais sobre o Clima e ao Acordo de Paris; e os principais compromissos, políticas e normativas relacionadas com a mudança do clima no Brasil.
- **MÓDULO 2:** Introdução aos conceitos de impacto, exposição, sensibilidade, vulnerabilidade, capacidade adaptativa, e riscos associado à mudança do clima; assim como a compreensão de informações, cenários e modelos climáticos.

- **MÓDULO 3:** Justificativas e princípios do planejamento para risco climático, integração em projetos; fundamentos e etapas da análise do risco climático; tendências metodológicas, tipos e características de frameworks e ferramentas de avaliação de risco; e exemplos de ferramentas usadas por instituições financeiras.

CONTEÚDO DO CURSO PRESENCIAL

O ponto principal do módulo é o conhecimento e a aplicação prática de ferramentas metodológicas já existentes para a análise de risco climático em projetos de investimento.

- **MÓDULO 4:** Consolidação de terminologias e conceitos revisados nos módulos 1-3 a partir de dinâmicas; aplicação dos conhecimentos gerados e uso de ferramentas metodológicas existentes de análise do risco climático em casos reais ou fictícios; debates com os participantes sobre percepções e usos.
- **MÓDULO 5:** Um debate sobre as oportunidades e desafios para a inserção e aplicação metodológica da gestão do risco climático na dimensão organizacional.

CURSO PRESENCIAL

PERÍODO: de 22 a 26 de outubro das 14h30 às 18h

LOCAL: BNDES (Edifício Ventura Oeste - 7º andar, Rio de Janeiro-RJ)

AGENDA GERAL

Dia 1: Introdução e Revisão dos Módulos 1-3

- Abertura;
- Introdução;
- Apresentação dos participantes;
- Alinhamento de expectativas;
- Revisão dos módulos 1-3;
- Aplicação em projetos;

Dia 2: Aprofundamento em *Process Guidance Tools*: exemplos e discussão sobre características, dificuldades, afinidades; Apresentação das primeiras avaliações de benchmarking (bancos)

- Gestão do risco climático: etapas e ciclo do projeto;
- Ferramentas de gestão de risco: tipos e características;
- Debate: qual abordagem adotar para o BNDES?
- Apresentação das primeiras avaliações de benchmarking;

Dia 3: Aplicação completa de ferramenta de *screening*

- Aplicação de ferramentas de *screening* em casos concretos;
- Apresentação e debate dos resultados;
- Análise, medidas, implementação e monitoramento pós *screening*: desafios;

Dia 4: Aprofundamento em aspectos das avaliações de risco (pós *screening*)

- Apresentação e debate de caso: Bacia do Piancó Piranhas-Açu – processo metodológico, limites, sensibilidade à taxa de desconto, incertezas climáticas;

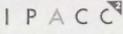
Dia 5: Debate sobre as oportunidades, os desafios e passos necessários para a internalização metodológica da análise de risco climático no ciclo de avaliação de projetos do BNDES.

ROTEIRO DETALHADO

<p>Dia 1: Introduções e Revisão dos módulos 1-3</p> <p>- Fala institucional - Revisão dos módulos 1-3</p>	<p><i>Formato da Sala: em U com mesas</i></p> <p>Boas vindas Falas institucionais BNDES: MMA – José Domingos Gonzalez Miguez– diretor de Política em Mudança do Clima GIZ – Cristian Guerrero – Assesor Técnico do Projeto Investimento Público e Adaptação à Mudança do Clima na América Latina (IPACC II)</p> <p>Apresentação da Agenda dos dias: objetivo do curso e dos dias, logística (horários, locais).</p> <p>Apresentação dos participantes: - Introdução aos pares (não conhecidos): quem, de onde, o que faz, o que sabe de clima? – uma pessoa apresenta os outros e conta o que sabem de clima.</p> <p>Troca e alinhamento de expectativas: brainstorm de dúvidas e desejo de aprofundamento (tarjetas ou lousa) – apresentação resultados dos formulários (relevâncias apontadas)</p> <p>Revisão dos módulos à distância:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciência do clima triângulo de risco (adaptação x mitigação) marcos internacionais e nacionais inserir banco no contexto planejamento (público/privado nacional/local/projeto) <i>mainstreaming</i> - Projetos de adaptação puros x integração
<p>Dia 2: Aprofundamento em</p> <p><i>Process Guidance Tolls</i> - Apresentação de exemplos - Discussão sobre características, dificuldades, afinidades</p> <p>Apresentação das primeiras avaliações de benchmarking (bancos): aspectos organizacionais e processuais encontrados</p>	<p><i>Formato da sala: em U com mesas</i></p> <p>Revisão dos módulos à distância (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risco e elementos – definição de sistemas c/grupo – centralidade da infraestrutura <p>Exercícios rápidos em plenária:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento dos conceitos (perigo, vulnerabilidade, ...) usando os projetos com o grupo - Lista de impactos (infraestrutura) - Levantamento de medidas de adaptação para os projetos <p>[uso de exemplos de projetos de infraestrutura: Eólica, Saneamento, Energia, Transporte...]</p> <p>Apresentação - Gestão de risco climático: etapas e ciclo do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramentas de gestão de risco: tipos e características <ul style="list-style-type: none"> - Características das <i>Process Guidance Tools</i> - Abordagens <i>bottom-up</i> ou <i>top-down</i> - <i>Screening</i> e avaliação - Apresentação de exemplos de instituições (USAID, EPC, GVCes... UKCIP...) - Ferramentas auxiliares: dados e informação, custo-efetividade, ACB... <p>Debate (no decorrer da apresentação, intervenções):</p> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Qual abordagem escolheria para os projetos do banco? Por que? Prós e contras</i> o <i>Qual dificuldade de uso/aplicação?</i> o <i>Porque screening?</i> <p>Apresentação das primeiras avaliações de benchmarking (bancos): aspectos organizacionais e processuais encontrados</p> <ul style="list-style-type: none"> - achados gerais - apresentação de aspectos de interesse de cada banco <p><i>Discussão aberta sobre os achados, impressões</i></p> <p>Organização: <i>Formar grupos (3 pessoas/grupo ->10 grupos) – pedir pra logar WB (grupos) e CEDRIG (grupos) de manhã.</i> https://www.cedrig.org/ https://climatescreeningtools.worldbank.org/ <i>Trazer um laptop /grupo no dia 3</i></p>

<p>Dia 3: Aplicação completa de <i>Screening Tool</i></p> <p>- Aplicação de <i>Screening Tool</i> do World Bank completa</p> <p>E do Cedrig</p> <p>- Discussão sobre experiência da aplicação</p>	<p><i>Formato da Sala: propícia para trabalho nos grupos (3-5 pessoas)</i></p> <p>Breve retomada do que é <i>Screening Tool</i> (ciclo do projeto)</p> <p>Formação de grupos – alguns aplicam ferramenta de <i>screening</i> do WB e outros CEDRIG, distribuímos os projetos selecionados anteriormente (com as áreas contatadas). São eles: Saneamento, logística, ferrovia e eólicas.</p> <p>- Apresentação de um grupo WB e um grupo CEDRIG Pedir que os grupos façam Prints das fases para montar a apresentação</p> <p>- Debate sobre impressões.</p> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Entendeu cada passo e seus propósitos?</i> o <i>Grau de dificuldade geral? Em passos específicos?</i> o <i>Sentiu segurança em algum passo, com os resultados?</i> o <i>Viu algum valor? Porque?</i>
<p>Dia 4:</p> <p>Aprofundamento em aspectos das avaliações de risco (<i>pós-screening</i>)</p> <p>Exemplo de aplicação de Análise de Custo-Benefício em adaptação</p>	<p><i>Formato da Sala: em U com mesas</i></p> <p>Serviços climáticos no Brasil: Apresentação do MMA sobre dados e ferramentas – AdaptaClima e Projeta</p> <p>Apresentação e debate: Caso Bacia do Piancó Piranhas Açú- processo metodológico (framework), dados, limites. Discussão sobre sensibilidade à Taxa de Desconto e TJLP (incertezas climáticas e outras). Discussão aberta.</p> <p>Exercício em grupos: relevância do tema para o BNDES Grupos respondem à pergunta em tarjetas e resultado é debatido em plenária: <i>“É relevante para o BNDES considerar risco climático na avaliação de seus projetos?”</i></p>
<p>MÓDULO 5: OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA A INSERÇÃO METODOLÓGICA DA ANÁLISE DE RISCO CLIMÁTICO NA DIMENSÃO ORGANIZACIONAL</p>	
<p>Debate sobre as oportunidades e os desafios e passos necessários para a internalização metodológica da análise do risco climático no ciclo de projetos do BNDES.</p>	<p><i>Formato da Sala: círculo de cadeiras para debate e formato aquário</i></p> <p><i>Objetivo de aprendizagem:</i> Identificar os desafios e os passos para inserção metodológica da análise do risco climático no ciclo de projetos do BNDES.</p> <p>1º MOMENTO: Exercício em grupos DESAFIOS: desafios da incorporação do tema no BNDES Considerando a relevância do tema debatida anteriormente, grupos respondem à pergunta em tarjetas e resultado é debatido em plenária: <i>“Porque não considera ainda?”</i> <i>Quais as barreiras desafios??”</i> Considerar desafios internos e externos ao banco</p> <p>2º MOMENTO: debate em torno de perguntas norteadoras</p> <p>Formato AQUÁRIO com todos participantes: <i>Debate aberto: uma roda central com assentos rotativos permite o engajamento paritário. O participante decide se e quando ingressar. Ideal para promover conversas fluidas, bem como aproveitamento máximo de contribuições num contexto de convidados de alta qualidade técnica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Por onde começar?</i> <i>Quais os próximos passos?</i> • <i>Quais pontos de entrada/opportunidades?</i> • <i>Onde queremos chegar?</i> • <i>Qual resultados desejado?</i> • <i>Quais condições necessárias p/ q/ a consideração do risco climático seja integrado nas atividades?</i> • <i>Qual o papel dos ministérios?</i> <p><i>Observação: as perguntas norteadoras foram definidas levando em conta a dinâmica dos dias anteriores, pontos levantados pelos participantes, buscando aproveitar ao máximo a ocasião. Foram previamente acordadas com os pontos focais do projeto.</i></p>

LISTA DE PRESENÇA

Evento:		Intercâmbio de Aprendizagem - IPACC II		 Inversión Pública & Adaptación al Cambio Climático en América Latina					
Local:		Av. República de Chile, nº 330 - Edificio Ventura Oeste, 7º andar, Centro de Estudios							
Responsável Técnico:		Cristian Guerrero (GIZ)							
Nº	NOME DO PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA 22/10/18	ASSINATURA 23/10/18	ASSINATURA 24/10/18	ASSINATURA 25/10/18	ASSINATURA 26/10/18	
1	Adriano Camaruba	BNDES - AGS	adriano.camaruba@bndes.gov.br						
2	Alexandre Gross	Consultor	gross.alexandre@gmail.com						
3	Ana Beatriz	BNDES - AJ/JUGEPS	albrw@bndes.gov.br						
4	Beatriz Massena	BNDES - AST/DELOG	beatriz.massena@bndes.gov.br						
5	Carina Victorio	BNDES - AGS	carina.victorio@bndes.gov.br						
6	Cristian Guerrero	GIZ	cristian.guerrero@giz.de						
7	Daniel Lima	Ministerio do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão	danielalves.lima@planejamento.gov.br						
8	Daniela Baccas	BNDES - AGS	baccas@bndes.gov.br						
9	Guilherme Maia	BNDES - AI	guitmaia@bndes.gov.br						
10	Gustavo Braune	BNDES - AICR	gustavo.braune@bndes.gov.br						
11	Helena Wernick	BNDES - AJ/JUGEPS	helena.wernick@bndes.gov.br						
12	Isabela Chen	BNDES - AGS	chen@bndes.gov.br						
13	Jacqueline Medruça	Ministerio do Meio Ambiente	jaqueline.medruca@mma.gov.br						
14	Jose Domingos Gonzalez Migoniz	Ministerio do Meio Ambiente	jose.migoniz@mma.gov.br						
15	Jose Roberto Vieira	BNDES - ADEP	jose.resende@bndes.gov.br						
16	Julio Salazar	BNDES - AGS	julio.guimaraes@bndes.gov.br						
17	Leonardo Alonso	BNDES - AE	laloni@bndes.gov.br						
18	Lucas Reis	BNDES - AC	lucas.reis@bndes.gov.br						
19	Marcos Felipe Alves Ramos	BNDES - AICR	marcos.ramos@bndes.gov.br						
20	Marcos Ferraz	BNDES - AGS	marcos.ferraz@bndes.gov.br						
21	Marta Bandeira	BNDES - AGS	marta.bandeira@bndes.gov.br						
22	Michael Scholze	GIZ	michael.scholze@giz.de						
23	Monica Monteiro	BNDES - AGS	monica.monteiro@bndes.gov.br						
24	Neicilândia Oliveira	Ministerio do Meio Ambiente	neicilanda.oliveira@mma.gov.br						
25	Odette Campos	BNDES - AGS	odette.campos@bndes.gov.br						
26	Patricia Camero	BNDES - AFO	patricia.camero@bndes.gov.br						
27	Paula Barreto	BNDES - AGS	paula.barreto@bndes.gov.br						
28	Padro Henrique Marques	BNDES - AF	phmar@bndes.gov.br						
29	Rafael Pereira	Ministerio do Meio Ambiente	rafael.pereira@mma.gov.br						
30	Raphael Stein	BNDES - AGS	raphael.stein@bndes.gov.br						
31	Rodrigo Guimarães	Ministerio da Fazenda	rodrigo.guimaraes@fazenda.gov.br						
32	Rodrigo Tosta	BNDES - AGS	rodrigo.tosta@bndes.gov.br						
33	Theo Battaglia	BNDES - AST/DEMOB	theo.battaglia@bndes.gov.br						
34	Vanessa Machado	BNDES - AST/DEMM	vanessa.machado@bndes.gov.br						
35	Vinicius Azeredo	Ministerio do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão	vinicius.azeredo@planejamento.gov.br						

CASOS UTILIZADOS NO EXERCÍCIO DE SCREENING

A seguir são transcritos os casos utilizados pelos grupos na aplicação das ferramentas de Screening do World Bank e Cedrig. Cada grupo escolheu um dos casos apresentados. Os casos foram levantados dentro do próprio banco buscando refletir a realidade do mesmo.

EÓLICAS

BAHIA: Implantação dos Parques Eólicos Damascena e Maniçoba, com capacidade instalada de 30 MW cada (garantia física de 16,1 MW médios e 16,7 MW médios, respectivamente), localizados nos municípios de Cafarnaum e Mulungu do Morro, no Estado da Bahia, com o respectivo sistema de transmissão associado e investimentos sociais.

- tecnologia usada: Aeroogeradores Gamesa G97 - 2.000 kW
- Vida útil: cerca de 25 anos
- Demanda atendida: atendimento ao Sistema Interligado Nacional
- Valores de financiamento: R\$ 73.378 mil para Damascena e R\$ 65.335 mil para Damascena.

Maranhão: Complexo eólico localizado no litoral do estado do Maranhão, nos municípios de Paulino Neves e Barreirinhas, composto por 96 aerogeradores, dispostos em linhas paralelas à costa, com a mais próxima distando aproximadamente 500 m da linha de maré. Licenciamento realizado pelo órgão estadual de meio ambiente. Localizado em área próxima a formações dunares, conta com subestação instalada próximo ao complexo e linha de transmissão de aproximadamente 230 km de extensão, em direção ao interior do estado.

LOGÍSTICA - ARCO NORTE - TAPAJÓS

Trata-se da implantação de um sistema logístico integrado nos Rios Tapajós e Amazonas (Pará), destinado ao escoamento de granéis sólidos agrícolas (basicamente soja e milho). O sistema constitui-se de uma Estação de Transbordo de Cargas (ETC), transporte por barcaças e um Terminal de Uso Privado (TUP). O investimento total será de R\$ 1.500 milhões e o financiamento, de R\$ 500 milhões.

A ETC será implantada em terreno às margens do Rio Tapajós, no distrito de Miritituba, município de Itaituba (PA), com capacidade de recepção de cargas por via rodoviária e transbordo para a via fluvial. Possuirá capacidade estática de armazenagem de 144 mil toneladas de grãos.

A ETC se conecta aos principais centros produtores de commodities agrícolas do país, no Norte do Estado do Mato Grosso, pela BR-163/PA/MT num trecho de aproximadamente 1.000 km e por um pequeno trecho de aproximadamente 30 km pela BR-230, rodovia Transamazônica.

A frota fluvial será composta por 7 comboios fluviais para o transporte de grãos / fertilizantes. Cada comboio é formado por 1 empurrador fluvial de 6.000 bhp (“empurrador principal”) e 1 set de 20 barcaças com capacidade para 40 mil toneladas de grãos.

Além desses, serão construídos também para o projeto 5 empurradores auxiliares, tal como a seguir:

- 4 empurradores de 1.200 bhp (“empurradores auxiliares de 1.200 bhp”), destinados às manobras nos terminais portuários;
- 1 empurrador de 1.500 bhp (“empurrador auxiliar de 1.500 bhp”), destinado ao apoio à navegação na área do Estreito de Boiuçu, ao sul da Ilha de Marajó, devido às curvas que dificultam a navegabilidade.

O TUP será implantado na região de Vila do Conde, município de Barcarena (PA), para recepção de cargas por via fluvial ou rodoviária e capacidade de elevação de grãos para o carregamento de navios, e atingirá a capacidade estática de armazenagem de 225 mil toneladas de grãos.

A configuração total do sistema permitirá sua operação com até 5,5 milhões de toneladas de grãos ao ano. Ressalve-se que o sistema deverá operar somente entre fevereiro e outubro, ou seja, por nove meses do ano, não havendo operações durante a entressafra da soja, coincidente com o período de seca do rio Tapajós, quando há restrição de calado.

Se comparada à rota pelo porto de Santos, saída de maior peso para a região do Norte do Mato Grosso atualmente, o escoamento pela Hidrovia do Tapajós apresenta os seguintes pontos favoráveis: (i) menor distância dos centros produtores a ser percorrida em rodovia (aproximadamente 900km a menos); (ii) movimentação dos demais 1.000 km até os Portos de Vila do Conde ou Santana (principais porto do corredor) por hidrovia, que requer menos investimentos na instalação e manutenção, é mais econômico em termos de combustível, menos poluente, e é mais seguro que o rodoviário; e (iii) maior proximidade dos portos do Norte aos centros consumidores no exterior. A economia no transporte marítimo até Roterdã (Holanda), e Xangai (China), principais importadores (conforme figura a seguir), a partir de Vila do Conde, é de 3.000 km.

FERROVIA

Trata-se da execução do Plano de Investimentos 2015-2020 do Grupo, que visa aumentar sua capacidade operacional de transporte de carga. O investimento total será de R\$ 4,3 bilhões e o financiamento, de R\$ 2,8 bilhões.

A parcela mais relevante do Plano de Investimentos 2015-2020 está concentrada no aumento de capacidade do corredor de exportação de grãos oriundos do Mato Grosso e escoados pelo Porto de Santos. Para tanto, está prevista a aplicação de recursos em diversas intervenções no sistema logístico que compõem o referido corredor, compreendendo investimentos no Complexo Intermodal de Mato Grosso, nas vias férreas e na aquisição, modernização e reforma de material rodante.

Material Rodante: As ações planejadas nesse subprojeto são divididas em: (i) modernização de material rodante e (ii) aquisição de até 14 vagões e 627 locomotivas destinados para o transporte de granéis e farelos de soja, trigo, açúcar e fertilizantes.

Via Permanente e Pátios: Os investimentos em Via Permanente e Pátios têm a finalidade de gerar ganhos de produtividade e incremento de capacidade operacional, através da eliminação das restrições ao longo da via e do aumento da velocidade dos trens. Esse grupo de investimentos é subdividido em três frentes de trabalho: (i) Modernização de 2 mil km de via permanente, (ii) Construção de 11 novos pátios de cruzamento e (iii) Ampliação de 4 pátios de cruzamento, para atender a nova extensão das composições, que passarão de 80 para 120 vagões (2.300 metros de extensão).

Tecnologia da informação (TI) e tecnologia operacional (TO) nas operações :Visa modernizar o controle operacional de suas malhas ferroviárias agregando mais segurança e eficiência à operação.

Complexo Intermodal do Mato Grosso: O Complexo Intermodal ocupa uma área de 385 hectares. O Plano de Investimentos 2015-2020 contempla três subprojetos no Complexo Intermodal, a saber: Estrutura para operação ferroviária de novas cargas | Aumento de capacidade de armazenagem estática

SANEAMENTO

Trata-se de empreendimento da SABESP de interligação da represa Jaguari, localizada na Bacia do Rio Paraíba do Sul, com a represa Atibainha, uma das represas do Sistema Cantareira visando recomposição dos níveis adequados de garantia da disponibilidade hídrica do Sistema Integrado de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), através da recuperação das represas do Sistema Cantareira. O valor financiado foi de R\$ 587.844 mil. O projeto fez parte de investimento proposto para o setor de saneamento ambiental no âmbito do PAC.

Características gerais na época da análise do projeto (2015):

- A RMSP é composta por SP e mais 38 municípios. Abriga uma população de cerca de 20 milhões de pessoas, ou seja, 48% dos habitantes do Estado de SP e 10% da população brasileira.

- 70% da RMSP está inserida na Bacia do Alto Tietê, que abrange municípios de São Paulo, Mogi das Cruzes, Suzano, Guarulhos, todos os municípios do ABC, entre outros. 99% da população da RMSP está inserida nessa Bacia.

- A região apresenta escassez estrutural de recursos hídrico. Na época da análise do projeto (2015), a Baía do Alto Tietê apresentava índice de disponibilidade hídrica relativa de 133,7 m³/hab/ano. Esse indicador é utilizado pela ONU e representa a relação entre os recursos hídricos disponíveis e a população. Segundo classificação da ONU, regiões com menos de 500m³/hab/ano são classificadas como de escassez extrema, caso da Bacia do Alto Tietê.

- Este indicador tende a piorar, uma vez que a oferta hídrica varia de forma incipiente, para cima ou para baixo, enquanto a população tende a crescer.

- Dada essa situação de escassez hídrica estrutural, ressalte-se que: (i) o sistema de abastecimento da RMSP está operando com mais de 90% de sua capacidade de tratamento e (ii) a RMSP tem metade de sua demanda atendida por bacias hidrográficas de outras regiões, ou seja bacias além da do Alto Tietê. Mesmo considerando aflúncias externas à região, a situação evidencia que a atual oferta de água na RMSP não será capaz de atender a demanda crescente.

- Crise Hídrica 2013-2014: a região foi afetada nos últimos anos por um cenário de estiagem grave, com chuvas irregulares e pouco expressivas. Como resultado, os reservatórios que abastecem a RMSP atingiu níveis extremamente baixos, causando redução brusca no volume de água reservado. Entre jan/2014 e jan/2015, o sistema Cantareira que, nessa época respondia por mais de 40% do abastecimento da RMSP, teve o nível de seus reservatórios reduzido de 27% para 7%, trazendo urgência ao aumento da segurança hídrica da região.

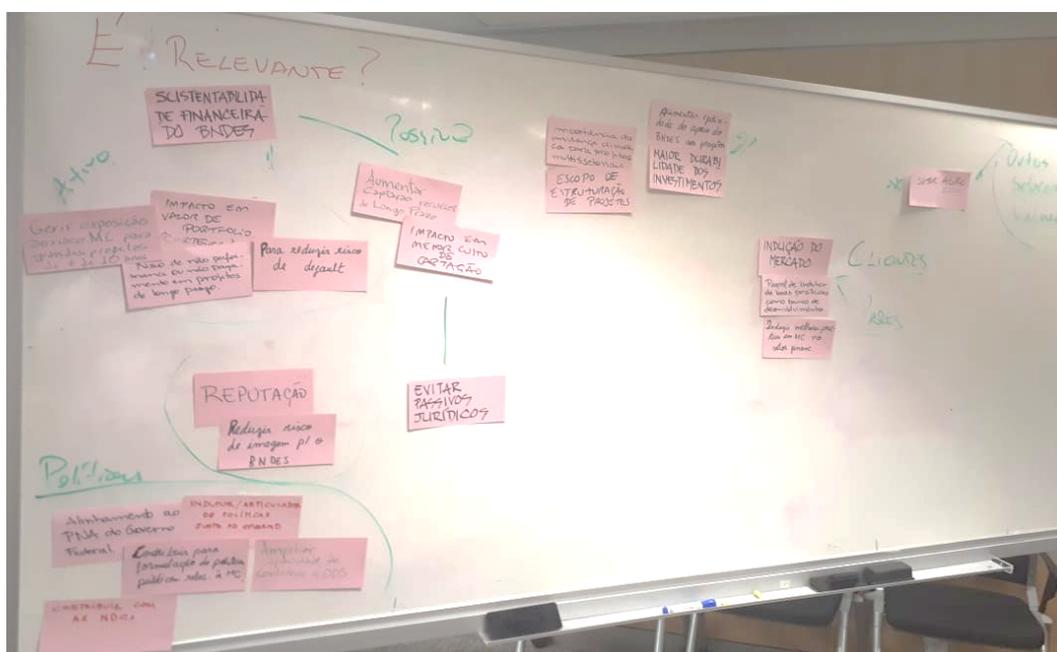
- O projeto visa garantir a segurança hídrica do sistema Cantareira e só será acionado em caso de redução do volume do reservatório para níveis considerados críticos. Para a expansão do sistema de abastecimento da RMSP, outras obras estão sendo feitas, como por exemplo, a que prevê aflúncia com o sistema do São Lourenço.

RESULTADOS DOS EXERCÍCIOS

RELEVÂNCIA DO TEMA PARA O BANCO

A seguir alguns resultados extraídos dos grupos aos responder à pergunta: **“É relevante para o BNDES considerar risco climático na avaliação de seus projetos?”**

- Sustentabilidade financeira, sob o ponto de vista do ativo e do passivo
- Impactos na captação de longo prazo do banco
- Geração de passivos
- Impactos na reputação
- Impactos na durabilidade e efetividade dos investimentos
- Papel do banco na indução de mercados, com clientes e com os pares
- Necessidade de diálogo com políticas e regulações



DESAFIOS PARA A INCORPORAÇÃO DO TEMA NO BANCO

A seguir alguns resultados extraídos dos grupos aos responder à pergunta: **“Porque não considera ainda? Quais as barreiras / desafios?”** A mesma pediu que fossem considerados as relevâncias levantadas anteriormente e que os desafios fossem classificados entre externos e internos e entre técnicos, organizacionais e conjunturais.

- Técnicas internas:
 - Capacidade técnica para fazer avaliações
 - Falta de ferramentas e informações e outras capacidades necessárias
 - Quadro de especialistas
- Organizacionais internas
 - Falta de patrocínio: tema não é visto/percebido/entendido como relevante
 - Falta de apoio (e sensibilização) da alta administração
- Conjuntural interno
 - Ser pioneiro no tema pode gerar custos e reduzir competitividade
 - Competitividade e agilidade no curto prazo podem ser impactados

- Externos
 - Não existência de informação customizada
 - Falta de previsões econômicas que levam em conta mudança do clima
 - Faltam exemplos sensibilizadores | midiatização do tema | ausência de casos concretos
 - Órgão reguladores não dispõe de ferramentas que quantifiquem risco
 - Falta de determinação legal | regulamentação, *enforcement* | marco legal
 - Órgão de controle ainda não questionam temática
 - a necessidade de atender às demandas do órgão regulador
 - Tema ainda isolado nas políticas públicas | pulverizado em ministérios
 - Empreendedores não consideram tema nas ofertas de leilão
 - Quem formata o leilão não olha para o tema



AQUÁRIO: COMO AVANÇAR COM A AGENDA DENTRO DO BANCO

A roda de conversa final contou com o formato em aquário e os presentes foram convidados a debater as seguintes perguntas, levando em conta a relevância e desafios da incorporação do tema no banco:

- Por onde começar? Quais os próximos passos?
- Quais pontos de entrada/opportunidades?
- Onde queremos chegar?
- Qual resultado desejado?
- Quais condições necessárias para que a consideração do risco climático seja integrado nas atividades?
- Qual o papel dos ministérios?

Alguns tópicos abordados pelos participantes da roda de conversa:

- Existem próximos passos a serem dados pelo banco e queremos ajuda para identifica-los
- O volume de projetos do BNDES daria impulso para o setor de serviços climáticos e o MMA como provedor de informações pode facilitar o avanço na agenda
- Importância de disseminar o tema com outras agências e reguladores a fim de normalizar as condições de acesso ao tema com esses atores

- Há oportunidades em áreas do banco (algumas novas) de se exigir o tema na formatação de projetos (com municípios e estados, por exemplo)
- Necessidade de trazer mais pessoas para o debate interno e aumentar a amplitude do tema no banco, antes de focar em profundidade
- Explorar o possível papel do TCU na agenda
- Necessidades da regulamentação ser mais clara e prescritiva
- Observar o processo da incorporação dos ODS pelo Ministério do Planejamento
- Convencimento interno com liderança de fora para uma agenda top-down e argumentos de convencimento
- Possibilidade de avaliação do portfólio do banco – ressalvas de desconfortos – começar com setores já mapeados como sensíveis. Qual o risco da carteira simples para convencimento
- Colaboração com MMA para formar casos em temas/ setores mais avançados
- Necessidade de mapeamento de processos internos do banco – mapeamento de funções e responsabilidades na agenda
- Ter exemplos emblemáticos para sensibilização – casos paradigmáticos de impactos dos investimentos
- Priorizar tema mais sensível ligando toda cadeia de responsabilidades setoriais na decisão (desde política e ministério, regulador, representantes do setor e o banco)
- Uso de piloto: técnicos podem fornecer informações sobre essa dimensão - algo simples
- Necessidade de convencimento do corpo mais institucional

FOTOS





AVALIAÇÃO DO CURSO

Os participantes foram convidados à responder à uma avaliação do curso e sobre seu papel no mesmo. A seguir são transcritos os resultados.

<i>Sua avaliação do curso:</i>	Ruim	Médio	Bom	Muito bom
<i>Relevância</i>			XX	XXXXXXXX
<i>Apresentação</i>			X	XXXXXXXX
<i>Tempo</i>			XXXXXX	XX
<i>Qual seu papel?</i>				
<i>Presença</i>		X	XXXXX	XXXX
<i>Contribuição</i>	X	XXXX	XXXX	X
<i>Absorção do conteúdo</i>		XX	XXXX	XXXX

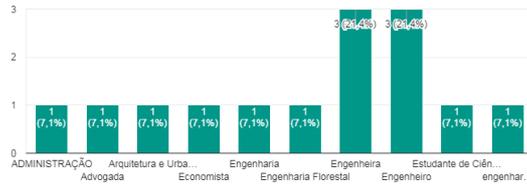
RESPOSTAS DOS FORMULÁRIOS DOS MÓDULOS À DISTÂNCIA

RESPOSTAS DO MÓDULO 1

Total de respostas: 14

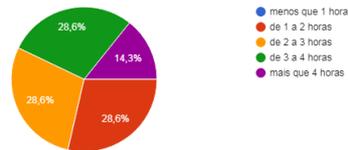
Formação

14 respostas



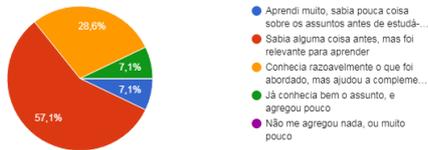
Quanto tempo acha que gastou no Módulo 1?

14 respostas

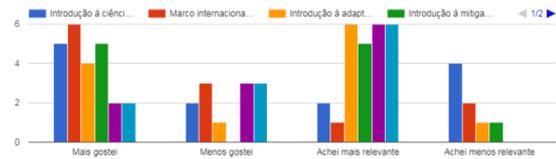


O quanto agregou?

14 respostas

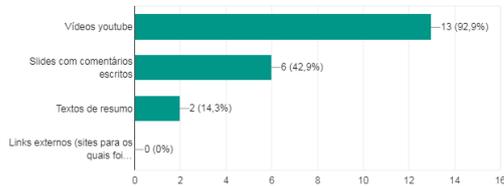


Classifique os conteúdos:



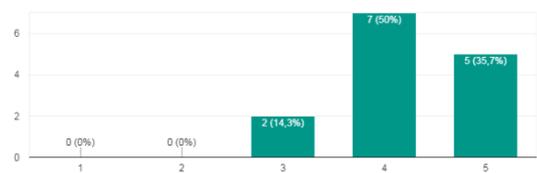
Quais os formatos utilizados que mais gostou e acredita ter aprendido mais?

14 respostas



Você recomendaria o módulo 1 (5 máx)?

14 respostas

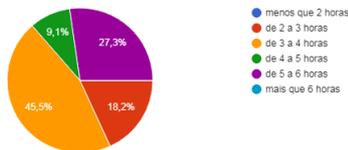


RESPOSTAS DO MÓDULO 2

Total de respostas: 11

Quanto tempo acha que gastou no Módulo 2?

11 respostas

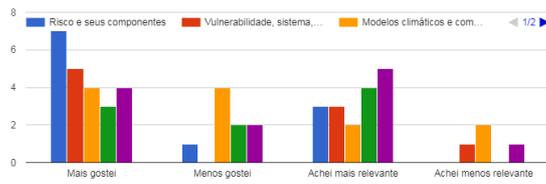


O quanto agregou?

11 respostas

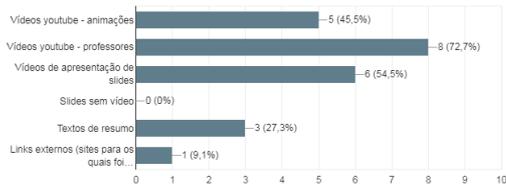


Classifique os conteúdos:



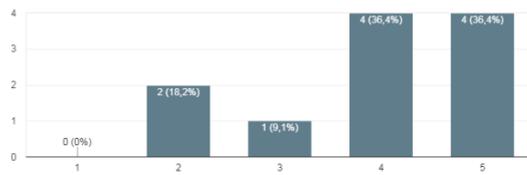
Quais os formatos utilizados que mais gostou e acredita ter aprendido mais?

11 respostas



Você recomendaria o módulo 2 (5 máx)?

11 respostas

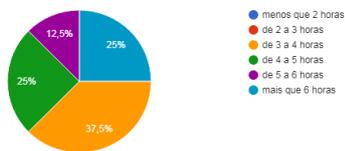


RESPOSTAS DO MÓDULO 3

Total de respostas: 8

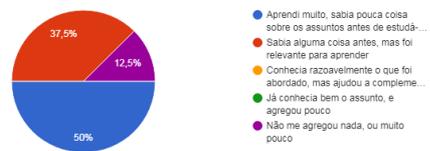
Quanto tempo acha que gastou no Módulo 3?

8 respostas

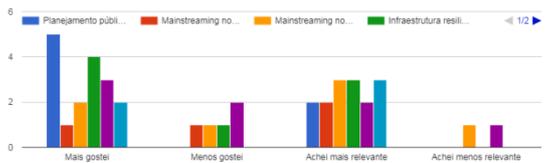


O quanto agregou?

8 respostas

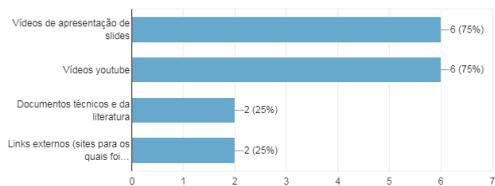


Classifique os conteúdos:



Quais os formatos utilizados que mais gostou e acredita ter aprendido mais?

8 respostas



Você recomendaria o módulo 3 (5 máx)?

8 respostas

