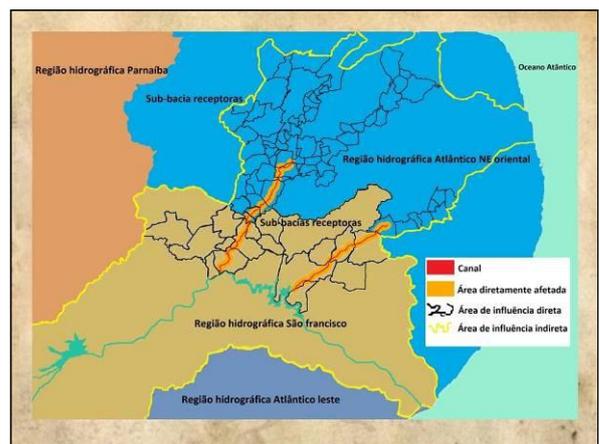
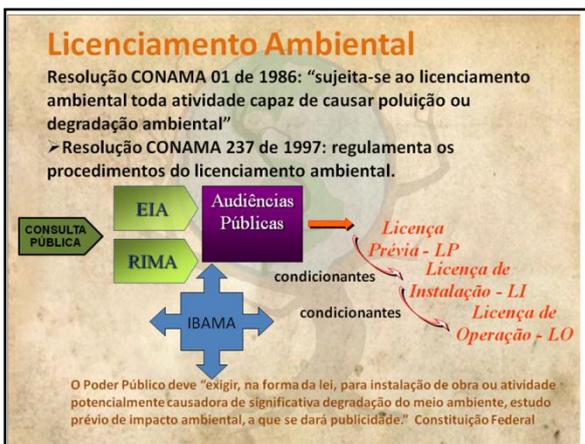
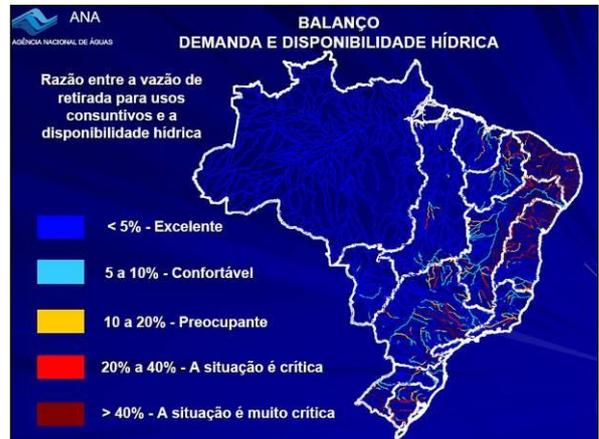
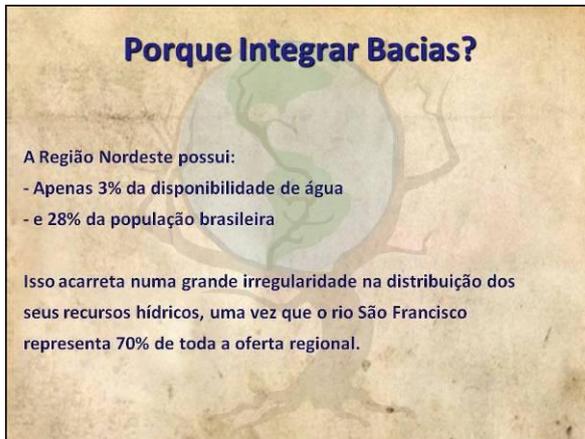
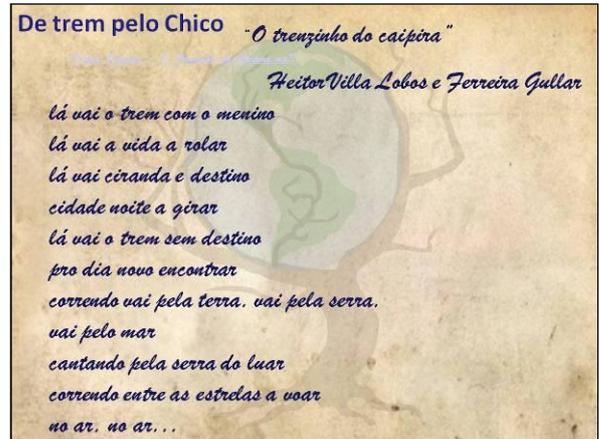
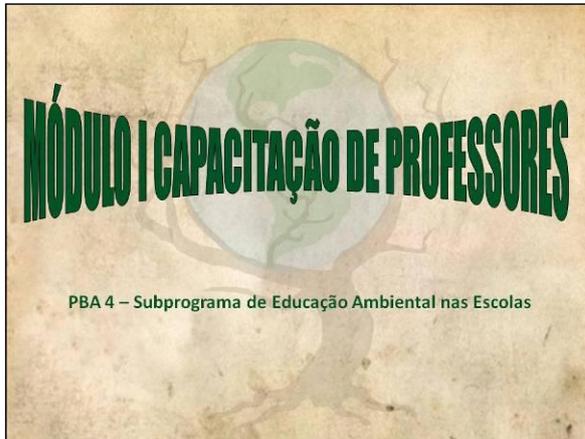
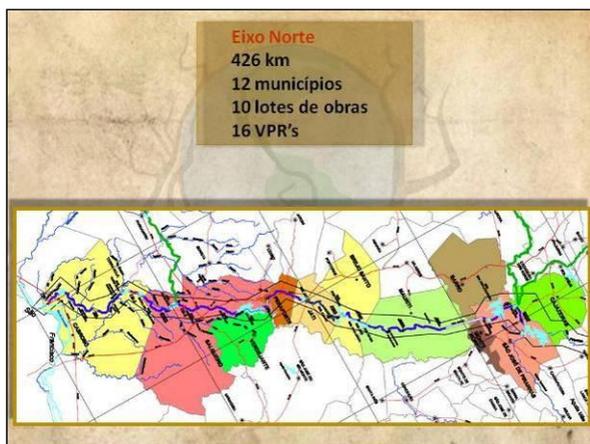


Anexo 4.4.5: Apresentação do Módulo: O PISF e o Papel da Educação Ambiental na Mitigação de seus Impactos.





PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Subprograma de EA nas Escolas

Objetivo Geral:

- Realizar formação de professores e coordenadores pedagógicos, visando contribuir para elaboração de propostas pedagógicas consistentes no currículo, em conjunto com alunos e comunidade local, considerando a escola como o espaço fundamental para socialização e desenvolvimento de competências em temáticas ambientais, bem como as relacionadas ao PISF.

Subprograma de EA nas Escolas

- Público e Ações da EA: Professores e coordenadores pedagógicos do ensino formal dos 17 Municípios da ADA

ETAPAS METODOLÓGICAS

- Mobilização e articulação com as Secretarias Municipais e Gerências Regionais de Educação – apresentação e validação da Proposta Técnica
- Sensibilização ampla junto a diretores e coordenadores pedagógicos relativa a formação dos educadores - Oficina de COM-VIDA
- Formação de professores e coordenadores pedagógicos

Subprograma de EA nas Escolas

MÓDULO	TEMA	MÓDULO	TEMA
I	O Projeto São Francisco e o Papel da Educação Ambiental na Mitigação de Impactos.	III	Formação de COM-VIDA (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida).
Atividades Intermodulares		Atividades Intermodulares	
II	Construção do Mapeamento Ambiental Participativo.	IV	O Projeto Político Pedagógico (PPP) e a Agenda Ambiental Escolar
Atividades Intermodulares		Atividades Intermodulares	
OFICINA DE TROCA DE EXPERIÊNCIAS			

ATUAÇÃO DOS EDUCADORES NO CENÁRIO DO PISF

A QUE VEM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

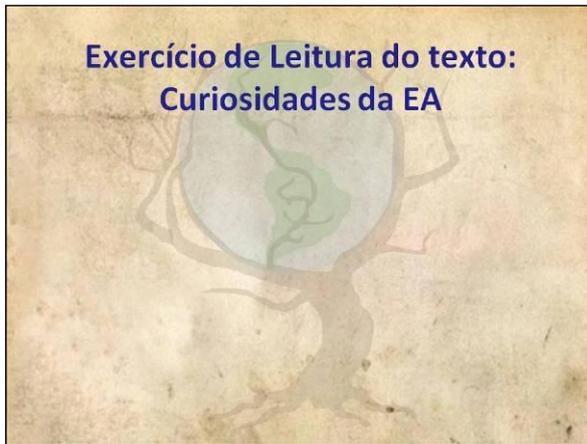
Desenvolvimento e Meio Ambiente
 Rachel Carson

Crise Ambiental Global
 => Crise do “modelo de desenvolvimento” Estocolmo
 => Busca por modelos sustentáveis

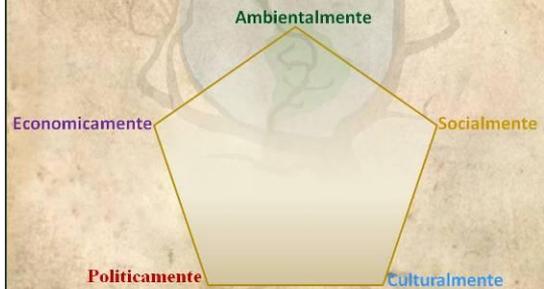
Educação Ambiental no Mundo e Educação Ambiental no Brasil
 “Construir uma cultura da sustentabilidade” TIBILISE

PRONEA
 MEC/PCN

Exercício de Leitura do texto: Curiosidades da EA



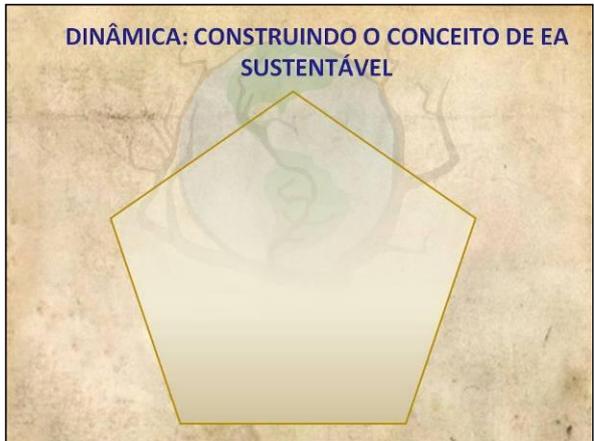
As Dimensões da Sustentabilidade no PISF



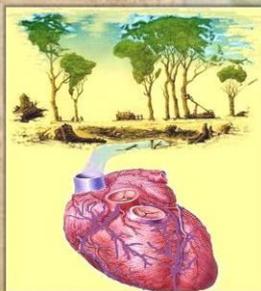
As Dimensões da Sustentabilidade no PISF

- (1) *Ambientalmente* sustentável na conservação dos recursos naturais e da biodiversidade;
- (2) *Socialmente* sustentável ao promover a justiça e a equidade social;
- (3) *Culturalmente* sustentável na manutenção e respeito aos sistemas de valores, práticas e símbolos das diferentes identidades culturais;
- (4) *Economicamente* sustentável na medida em que provém as necessidades materiais de determinada sociedade e
- (5) *Politicamente* sustentável ao aprofundar a democracia e garantir o acesso e a participação de todos nas tomadas de decisão.

DINÂMICA: CONSTRUINDO O CONCEITO DE EA SUSTENTÁVEL



Compreensão dos Processos Biofísicos de uma Bacia Hidrográfica



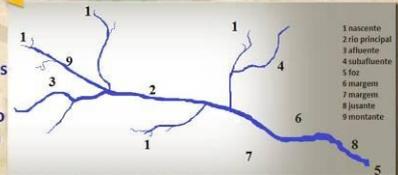
“Os rios dependem de sua bacia hidrográfica assim como os vasos sanguíneos dependem do corpo”

(LINDNER & FRANK, 2005)



A bacia hidrográfica é o caminho macro percorrido pelas águas

- ✓ desníveis do terreno (partes altas e baixas)
- ✓ caminho das águas para o mesmo lugar



A Lei 9.433/97 estabelece **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Domínio público; recurso limitado; bacia hidrográfica é Unidade Territorial Gestão; descentralizada (Poder público/comunidades)

▪ Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH Resolução Nº 32 /03 que instituiu a Divisão Hidrográfica Nacional. (organizar, fundamentar e implementar o PNRH)



Região hidrográfica: espaço territorial compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas com características naturais, homogêneas ou similares.

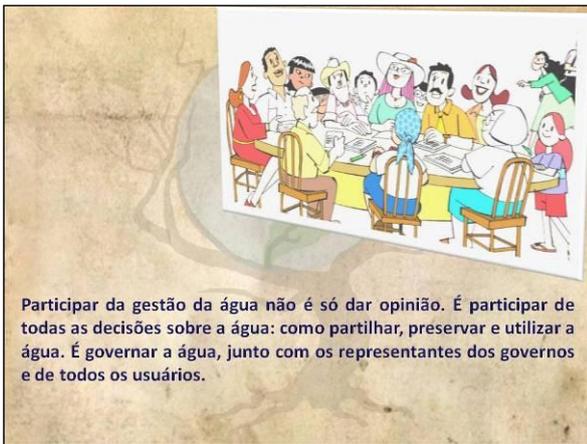


Características da BHSF

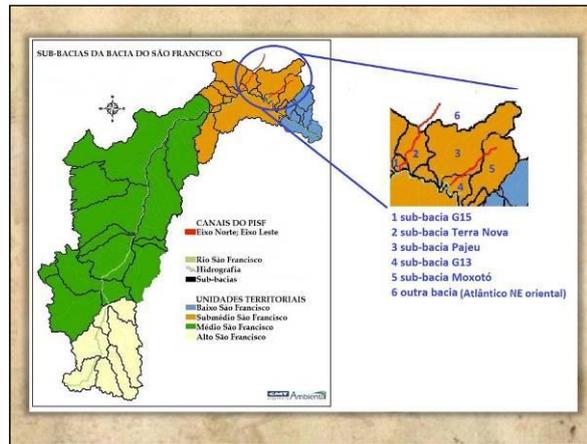
Extensão do Rio São Francisco.	2.863 Km
Área da Bacia	640.000 km ²
Relação dos Estados	MG, BA, PE, SE, AL, GO, DF
Número de Municípios	504
Nascente	São Roque - Serra da Canastra, MG
Foz	Divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe
Número de Afluentes	168
Regiões Hidrográficas	1- Alto São Francisco (Serra da Canastra à Pirapora- MG) 2- Médio São Francisco (até Remanso - BA) 3- Submédio São Francisco (até Paulo Afonso- BA) 4- Baixo São Francisco (até a sua foz)



Comitês
Bacia hidrográfica



Participar da gestão da água não é só dar opinião. É participar de todas as decisões sobre a água: como partilhar, preservar e utilizar a água. É governar a água, junto com os representantes dos governos e de todos os usuários.



Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-CCD

✓ Instrumento de acordo internacional 1993; concluído em 1994
 17 de Junho Dia Mundial de Luta Contra a Desertificação
 ✓ Entra em vigor em 1996 e foi assinada por mais de 190 países.
 ✓ O Congresso Nacional brasileiro aprovou a Convenção no dia 12 de junho de 1997.

Programa de ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca: PAN-Brasil

São Francisco Bacia sedimentar;

Mata Atlântica
Caatinga
Cerrado

abatimentos da crosta e erosão;
afloramentos rochosos;
erosão hídrica por cobertura insuficiente de matéria vegetal;
horizontes do solo pouco desenvolvidos em algumas regiões;
solo relativamente fértil;

Ocupação da bacia do São Francisco

➢ ocorreu lentamente devido às condições naturais e da presença de tribos guerreiras.

➢ O primeiro núcleo povoador da BHSF ocorreu em 1522 quando Duarte Coelho Pereira fundou a cidade de Penedo AL (Baixo São Francisco) a 40km da costa, a partir de então várias expedições foram formadas com objetivo de explorar as riquezas.

Criação de gado
“Rio dos Currais” “Curral dos bois”

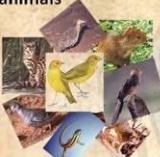
Índios responsáveis domesticação, cultivo, difusão e uso



mandioca, feijão, abóbora, pepino, chuchu, batata-doce, berinjela, alcachofra, pimentas, abacate, abacaxi, caju, mamão, maracujá e cacau

Colonização portuguesa ao longo da costa
Introdução de espécies animais e plantas domesticados aclimatados em Portugal/ilhas atlânticas.
Diversificação e aumento das fontes de nutrientes para a população humana
Poderosa arma para a conquista de culturas
"imperialismo ecológico" Alfred Crosby

Filogenética e Geologia descrevendo a bacia.
Clima: estratégias de adaptação para a vegetação e para poucos animais




Peixe das nuvens *Simpsonichthys* sp.

Bacia do São Francisco: 250 a 300 espécies de peixes, 200 são conhecidas e descritas pela ciência.

Departamento Nacional de Obras contra as Secas DNOCS
Implantam açudes para minimizar a oscilação de água que serviriam também para o repovoamento com espécies de peixes nativos e ao mesmo tempo para piscicultura como atividade alternativa de geração de emprego e renda.

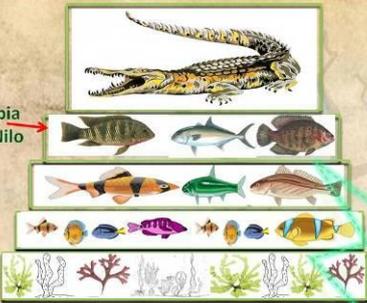
Impactos no ecossistema aquático da bacia
Decreto Nº 4.895 de 25/11/03 – autorização de uso das águas para a aquicultura.
Art. 1º - Utilização dos corpos d'água da União com vistas ao:
I - ao desenvolvimento sustentável; II - ao aumento da produção brasileira de pescados; III - à inclusão social; e IV - à segurança alimentar.

IBAMA – prevê incremento das atividades e propõe monitoramento

- ✓ disseminação de doenças
- ✓ poluição da água por resíduos de ração e fezes **eutrofização**
- ✓ competição com as espécies nativas da bacia no caso de fuga dos viveiros



Pirâmide alimentar no rio Nilo



As espécies introduzidas prejudicam as espécies nativas porque disputam por espaço e recursos alimentar

Ecossistema terrestre da Bacia do Rio São Francisco

Espécies nativas

Amburana de Cheiro	Braúna	Aroeira do Sertão	Juazeiro	Umbuzeiro	Mandacaru	
Asa Branca	Cotia	Tatu Peba	pica-pau anão	Gato do mato	Preá	Sagüi

Impactos no ecossistema terrestre da Bacia do Rio São Francisco: espécies exóticas

Algaroba (<i>Prosopis juliflora</i>)	Ficus (<i>Ficus benjamina</i>)	Neem Indiano (<i>Azadirachta indica</i>)	Caramujo Africano (<i>Achatina fulica</i>)
jumento	caprino	bovino	ovino

Desenvolvimento X Conservação

pecuária; agricultura; indústrias; exploração madeireira; garimpo; comércio; mineradoras; agronegócios, hidrelétrica.

Caprinocultura: Custódia, Betânia, Ibimirim, Setânia
Indústria doce: Custódia
Indústria têxtil: Sertânia
Serviços: Arco verde, Custódia

Integração do rio São Francisco, Ferrovia Transnordestina, Adutora do Agreste

Região do Moxotó 190 mil habitantes

Recursos naturais e o saberes e fazeres do sertanejo




Situação do conhecimento sobre a degradação da bacia São Francisco

- ✓ Alto grau de fragmentação das matas
- ✓ Biopirataria; caça e pesca predatória
- ✓ Assoreamento dos cursos de água
- ✓ Áreas com avançado grau de desertificação
- ✓ Poucas unidades de conservação
- ✓ Modelos insustentáveis de empreendimentos na agricultura, pecuária, produção de energia etc

