

**5º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO
SOBRE MANEJO FLORESTAL**

Tema: Sustentabilidade Florestal

DE 23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2011

Manejo e Controle de Incêndios Florestais

O Manejo Integral do Fogo



Eng. Florestal, Dr., Fabio A. Moscovich

fmoscovich@correo.inta.gov.ar

Triângulo do Fogo



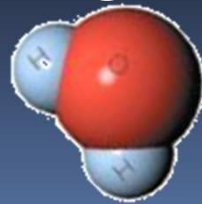
Combustível



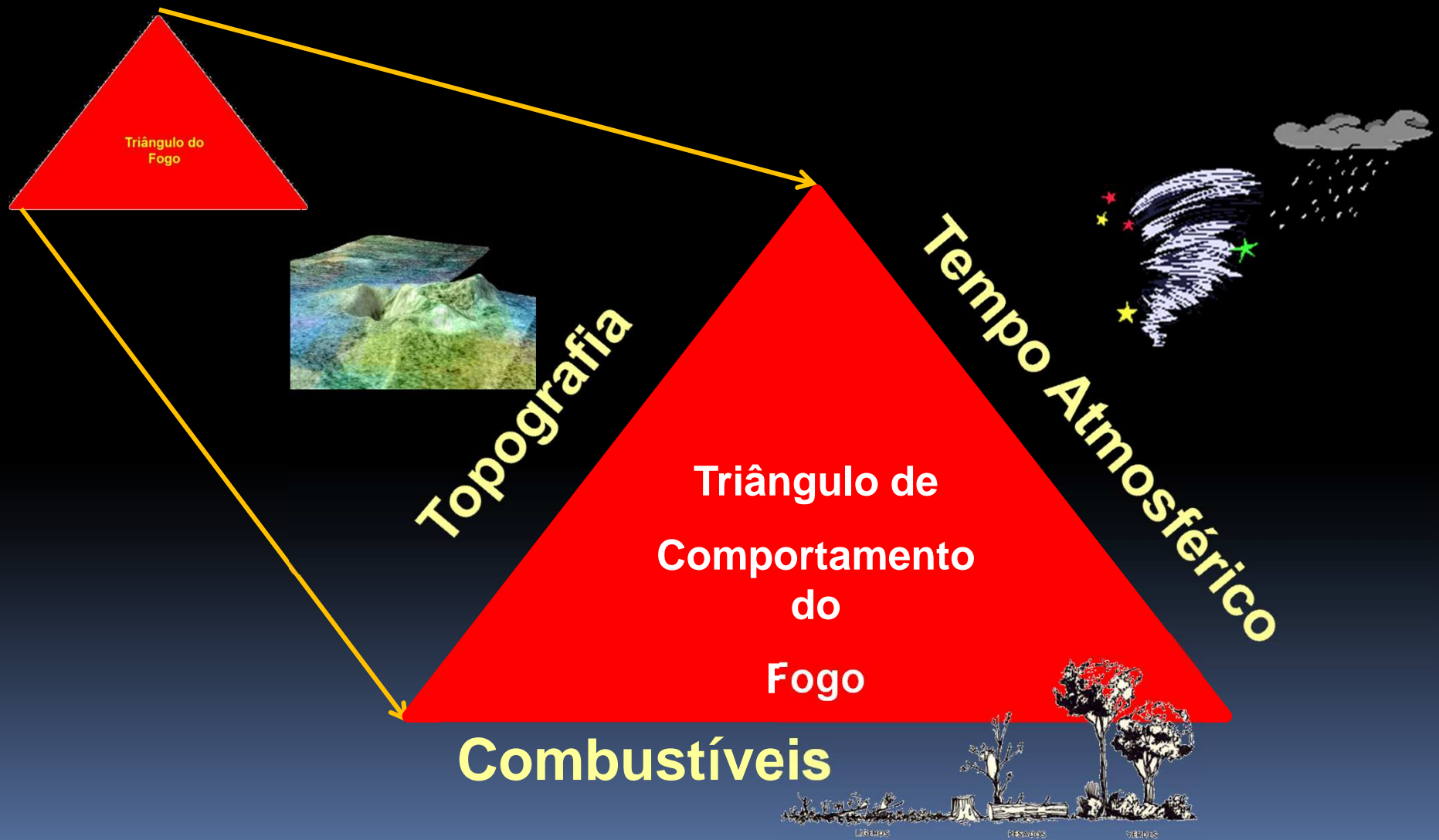
Fonte de Calor



Oxigênio



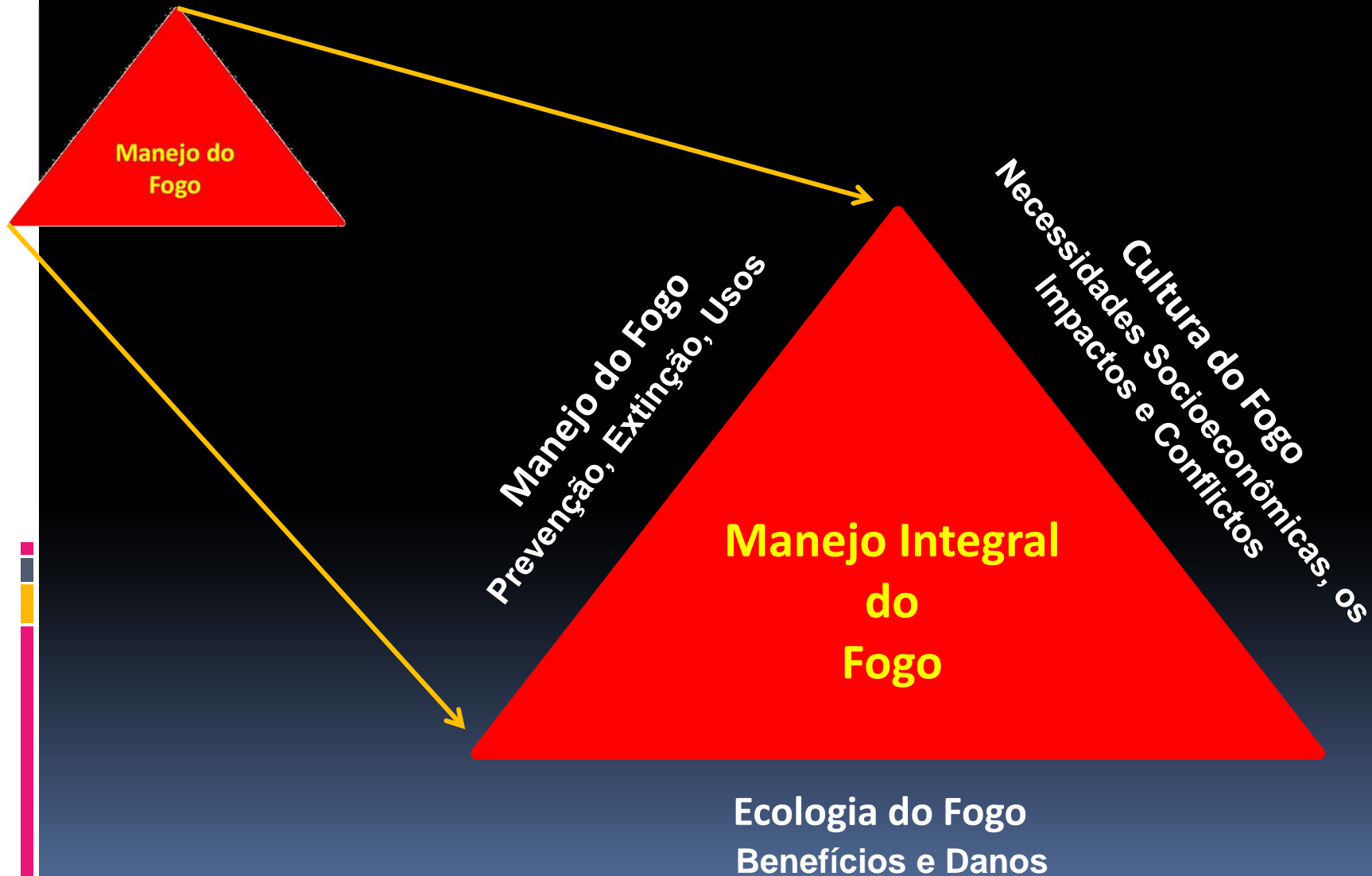
Triângulo de Comportamento do Fogo



Triângulo de Manejo do Fogo



Triângulo de Manejo Integral do Fogo



O Manejo Integral do Fogo

.... e uma proposta que atinge os problemas e particularidades apresentadas por ambos **fogos**: os **desejáveis** e os **não desejáveis**; num contexto onde seja contemplado os **ambientes naturais** e os **sistemas socioeconômicos** onde ocorram, avaliando e equilibrando os **riscos** apresentados pelo fogo contra o **papel beneficiário** que pode representar numa área de conservação, paisagem ou região.

O Componente Ecológico



1) Ecossistemas Independentes do Fogo

São Aqueles nos Quais o Fogo Joga um Papel muito Pequeno ou Nulo. São Demasiado Frios, Unidos ou Secos para Queimar-se.

O Fogo se Converte numa Ameaça Somente si há Mudanças Provocados por Atividades do Uso do Solo, Espécies Invasoras ou Cambio Climático.

Representam um 46% dos Ecossistemas do Mundo.



Exemplo de Ecossistemas Independentes do Fogo

Deserto de Chihuahua no México



Exemplo de Ecossistemas Independentes do Fogo

Tundra no *Galbraith Lake* no Alaska



2) Ecossistemas Dependentes do Fogo

São Aqueles donde o Fogo é Essencial e as Espécies foram Desenvolvendo Adaptações para Responder Positivamente ao Fogo e para Facilitar sua Propagação, é dizer, a Vegetação é Inflamável e Propensa ao Fogo. As são chamados *“Ecossistemas Adaptados ao Fogo”* ou *“Mantidos pelo Fogo”*.

Representam um 18% dos Ecossistemas do Mundo.

Para seu Manejo Deve ser Considerado o Uso do Fogo.



Exemplo de Ecossistemas Dependentes do Fogo

Região das Pampas na Argentina, Uruguai



Exemplo de Ecossistemas Dependentes do Fogo

Regiao do Cerrado no Brasil



Exemplo de Ecossistemas Dependentes do Fogo

Vegetação de Altura em Bolivia e Perú



Exemplo de Ecossistemas Dependentes do Fogo

**Região Chaqueña na Argentina, Paraguay,
Bolivia, Brasil**



3) Ecossistemas Sensíveis ao Fogo

Não foram Desenvolvidos com o Fogo como um Processo Importante e Recorrente. As Espécies destas Áreas Carecem de Adaptações para Responder aos Incêndios e a Mortalidade é Alta.

Alguns Bosques Latifoliados Tropicais e Subtropicais e de Coníferas de Zonas Temperadas Úmidas (Mata Atlântica)

Representam um 36% dos Ecossistemas do Mundo.

Em seu Manejo, as Estratégias de Prevenção e Combate são Muito Importantes.



Exemplo de Ecossistemas Sensíveis ao Fogo

**Regiões da Mata Atlântica, Amazona,
Selva Tucumano-Boliviana**



Exemplo de Ecossistemas Sensíveis ao Fogo

**Bosques Tropicais Úmidos e Secos da
Colômbia, Venezuela, Caatinga do Brasil...**



O Componente Cultural do Fogo



Os Primeiros Seres
Humanos Captaram a Noção
de que o Fogo podia ser uma
Ferramenta Útil na Sabana
Africana faz Milhões de Anos

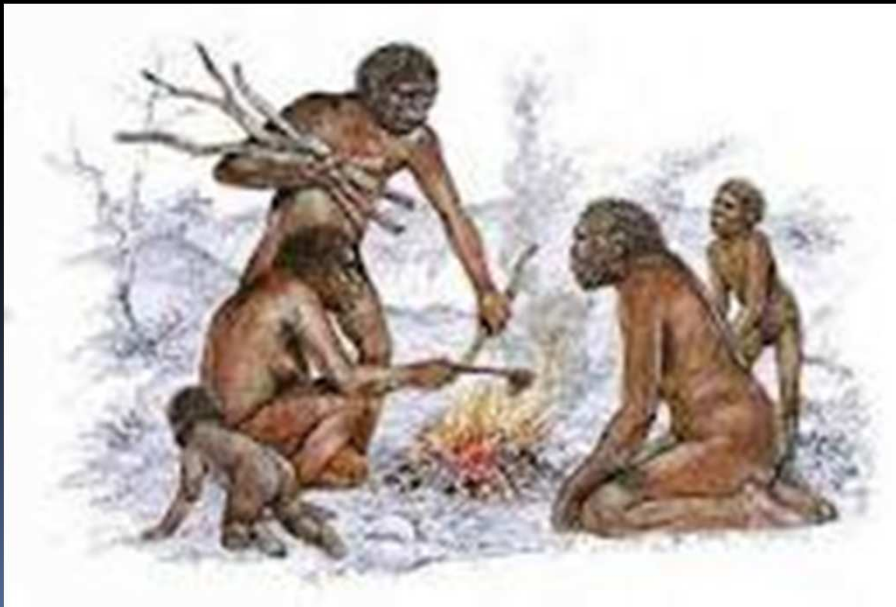


À medida que a
Humanidade Povou o
Planeta foram-se Criando
Novos Regimes de Fogo
que Moldaram e
Modificaram a Paisagem



“A Linguagem, as Ferramentas e o Fogo Constituem o Tripé da Cultura e Foram, Pensamos, Desde um Começo.

O Lar e a Oficina Centram-se na Fogueira”.



Carl O. Sauer , 1956
A Gestão do Homem na Terra

Sem Entender o Uso Tradicional do Fogo, as
Necessidades para usá-lo e os Efeitos Benéficos
ou Não, não Atingir-se-ão as Metas do Manejo
Integral do Fogo





Integral é Conseguir o
Compromisso das
Comunidades Locais nas
Decisões e Ações com
Respeito ao Manejo e
Uso do Fogo para Manter
Produtos e Serviços
Ecologicamente
Sustentáveis

O Componente do Manejo do Fogo





Adquirir Conhecimento no Manejo do Fogo

Existe uma *Necessidade* de
Conhecer Melhor o Manejo do
Fogo, o seu Comportamento;
Integrando a Planificação, os
Aspectos Ecológicos e as
Necessidades da População
Rural ...



.... Desenhando a
Implementação do Manejo
Integral do Fogo,
Mantendo a
Biodiversidade, o
Ambiente e os Recursos
Naturais



¿ Como ?



... se Faz Passo a Passo

1.- Lembrar que o Fogo Não é o Produto

Final

- ✓ As Áreas Protegidas e Reservas não são para Queimar nem para Evitar os Incêndios
- ✓ As Reservas Existem porque tem algum Valor para Conservar = **Definir: O QUE Conservar??**
- ✓ Estes Objetivos de Conservação Podem Necessitar o Fogo, ou Podem ser Sensíveis a ele

2.- Devem ser Definidos os Objetivos para o Manejo do Fogo



3.- Estabelecer os Objetivos do Manejo do Fogo.

¿O QUE Conservar?

¿Qual é o Impacto do Fogo?





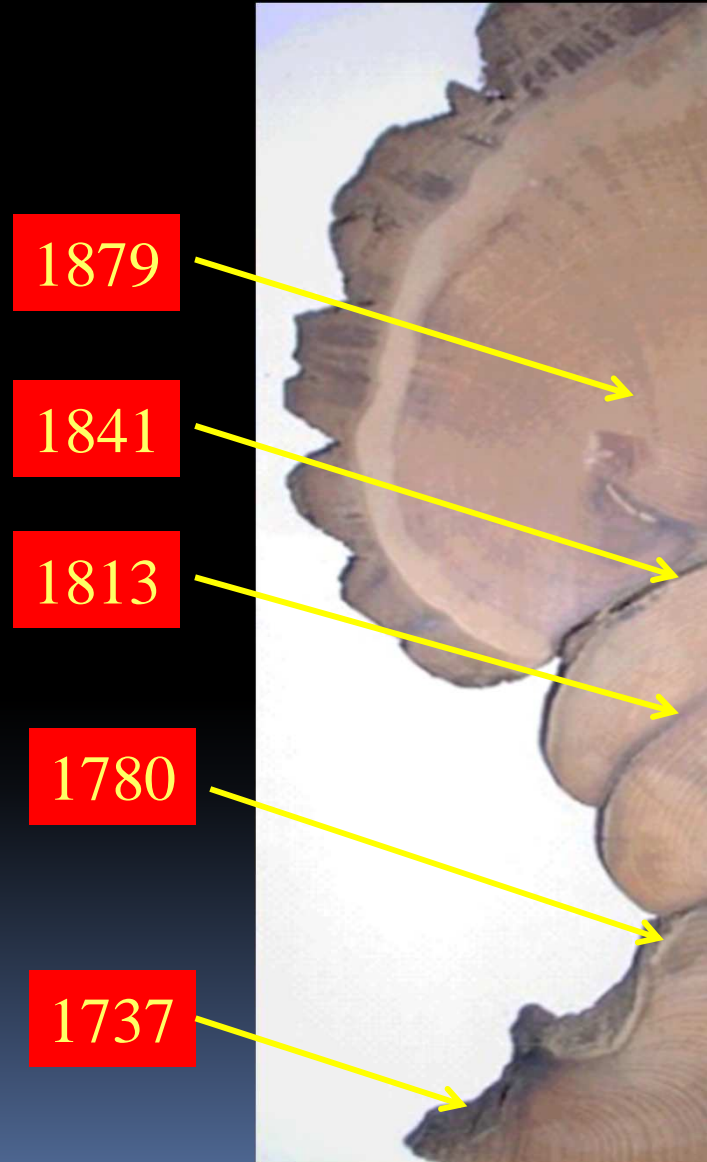
A Grulla Cubana (*Grus canadensis nessiotes*) Faz o Ninho em Sítios Abertos Mantidos pelo Fogo nas Florestas de Pinho de Cuba



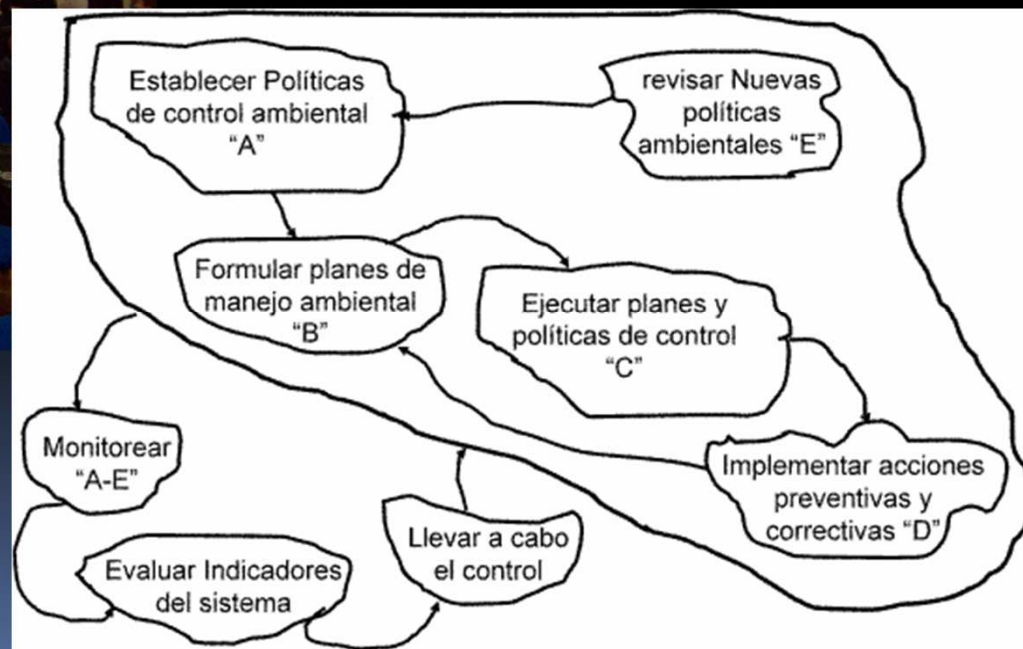
O Uso de Regime de Queimas para Manter o Hábitat da *Grulla Gris (Grus canadensis)* nos EEUU



4.- Usar Dados Históricos para Fazer Inferências das Condições e a Origem do Ecossistema



5.- Usar “Modelos Conceptuais” como Guia de Manejo para Fazer Inferências

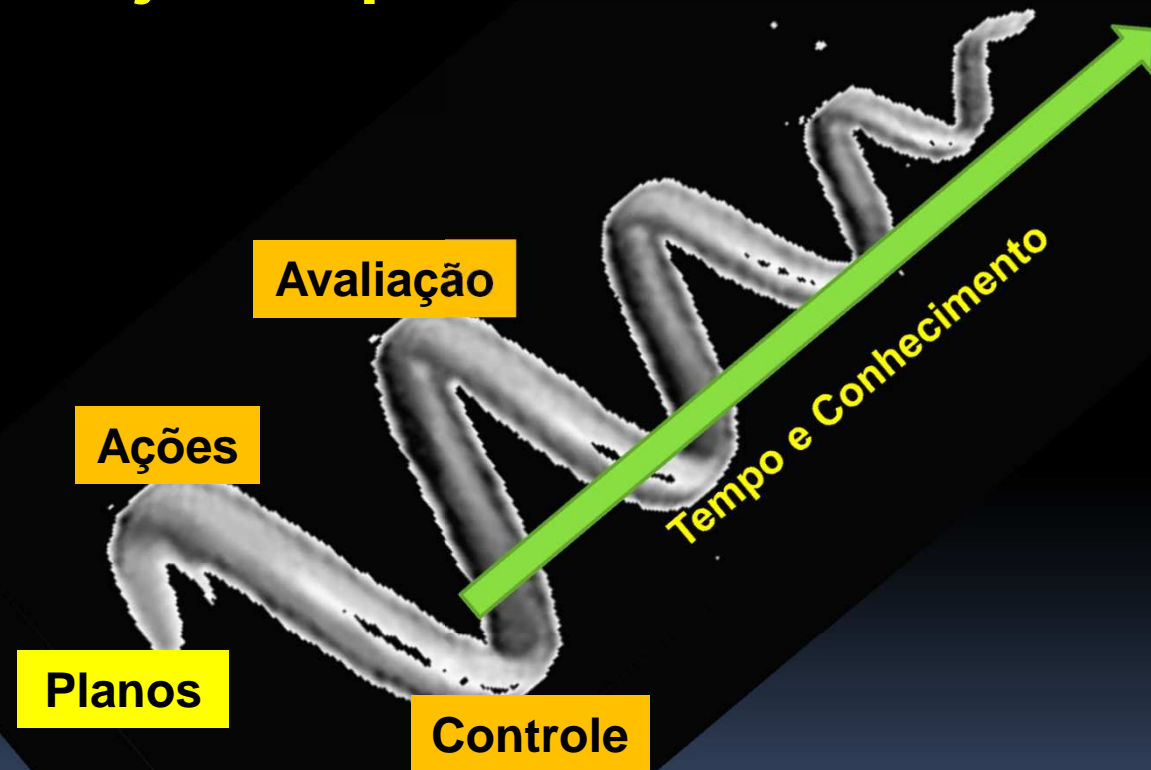


6.- Avaliação dos Resultados; Porque Estamos Baseados em Inferências



7.- A Realimentação das Tendências

Controladas devem Dirigir as Ações Futuras
de Manejo = **Manejo Adaptativo**



8.- Temos que Aceitar que a Humanidade
Criou Um Mundo Natural que Devemos
Manter



**Por isso Devemos Desenhar e Aplicar
Regimes de Fogo, se for Necessário, nas
Áreas de Conservação**



**9.- No Manejo do Fogo, se Deve Considerar a
Seguridade e Responsabilidades; assim os
Recursos e Pessoal Disponível....**



**10.- Se Não Consideramos as Necessidades do Povo,
e Trabalhamos com Eles e NÃO Contra Eles, não se
Atingiram os Objetivos do Manejo Integral do Fogo**



11.- Nas Áreas onde se Deve Queimar e/ou as Comunidades Rurais Devem usar o Fogo; Promover o Conceito de **Fogo Bom** e o **Fogo Mau**



Fogo BOM



Fogo MAU



**Muito Obrigado
pela Paciência**

