

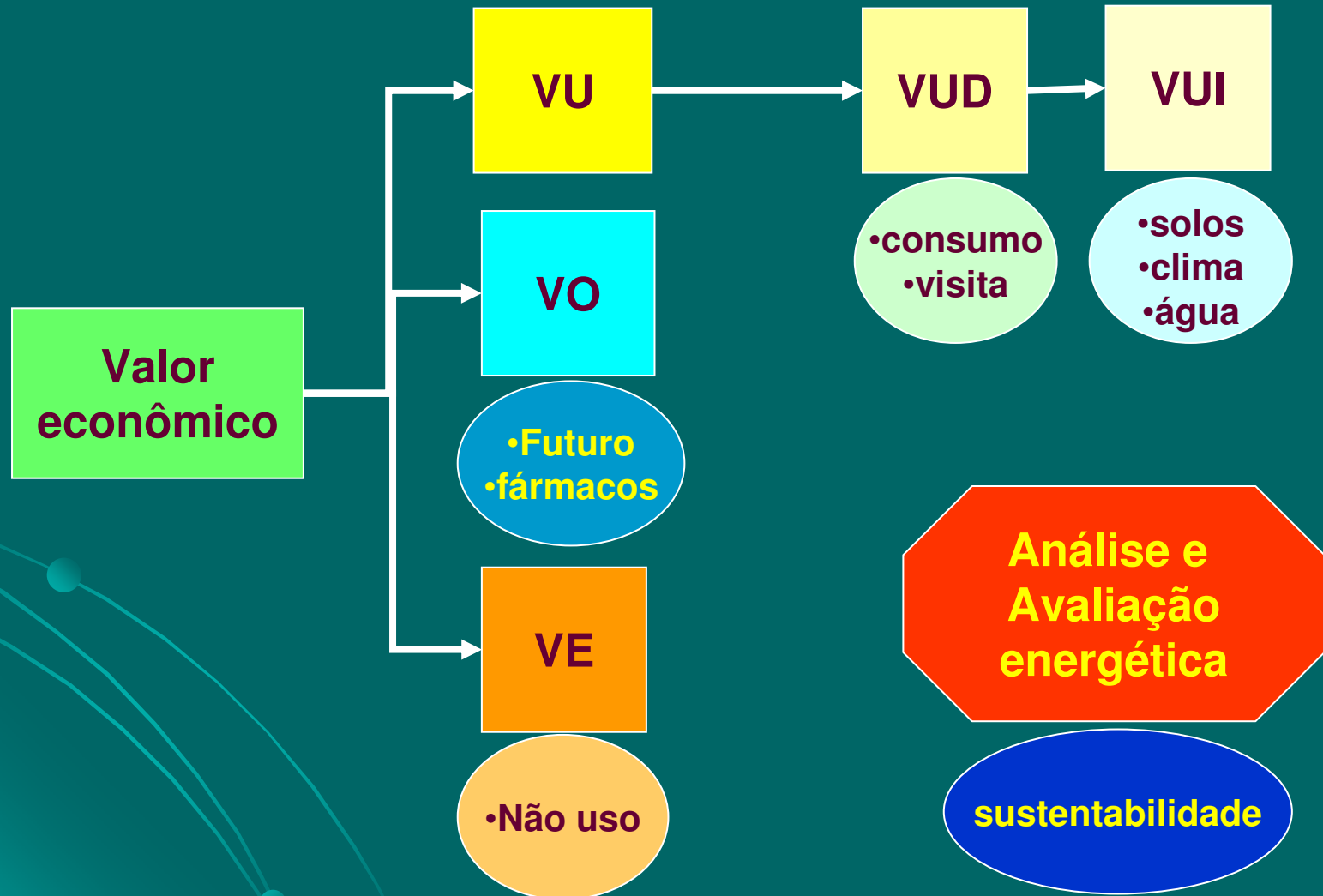
**biodiversidade e  
pagamento por  
serviços ambientais**



## COMO VALORAR SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS?

- Ciclagem de minerais- C/ N / P
  - Valor cultural
- Tratamento de resíduos/ filtragem de produtos tóxicos
  - Controle de distúrbios climáticos
    - Armazenamento de água
    - Produção de alimentos
- Regulação dos níveis de gases atmosféricos
  - Regulação de fluxos hidrológicos
    - Recreação
    - Fonte de matérias-primas
  - Regulação de gases que afetam o clima
  - Controle de erosão e sedimentação
- Controle biológico de pragas e doenças
  - Proteção de habitats
  - Preservação de polinizadores
  - Fonte de material genético
- Intemperismo da rocha-matriz e formação do solo

# DANDO VALORES



# BENS E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E MERCADOS

- Alimentos
- Matéria-prima
- Água
- Plantas medicinais
- Turismo e recreação
- Recursos genéticos
- Recursos ornamentais

ecossistemas complexos

ecossistemas simplificados

floresta amazônica  
mata atlântica

agroecossistemas  
floresta plantada  
áreas recuperadas

mercados

# BENS E SERVIÇOS FLORESTAIS

habitat

conservação  
do solo e água

indústria  
de base  
florestal

benefícios  
ecológicos

utilização  
energética

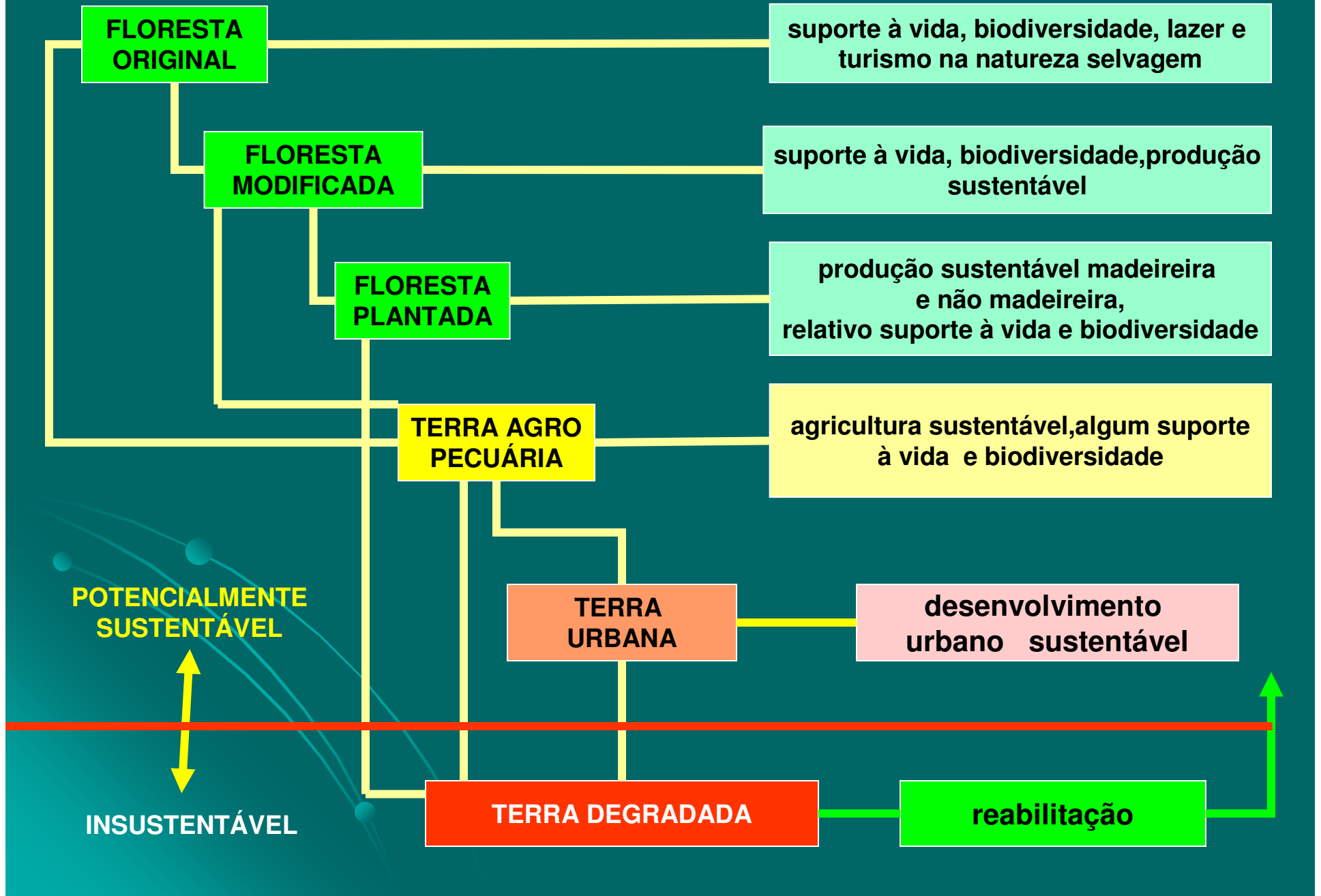
lazer  
e  
estética

restauração e  
melhoria de  
áreas rurais

agro  
silvicultura



# USOS DO SOLO E ECOSISTEMAS



## EXEMPLOS DE MERCADOS AMBIENTAIS

**MUDANÇA  
CLIMÁTICA  
CO2  
PRESERVAÇÃO  
FLORESTAL**

**PRODUÇÃO E  
QUALIDADE  
DAS ÁGUAS**

**EXTINÇÃO  
DE ESPÉCIES  
CERTIFICAÇÃO**

**BIODIVERSIDADE  
RESERVATÓRIO  
FÁRMACOS**

# BIODIVERSIDADE COMO MERCADO

## VALOR DE USO DIRETO

turismo  
coleta  
fármacos  
recursos genéticos

## VALOR DE USO INDIRETO

polinização  
controle de pragas  
ciclagem  
produção de água

## MERCADO FRÁGIL

## VALOR DE OPÇÃO

novos produtos  
futuros

## VALOR DE EXISTÊNCIA

não uso



# PAGAMENTOS PELA BIODIVERSIDADE

## Tipologia básica

**ÁREAS DE  
EXPANSÃO  
DA FRONTEIRA  
AGRÍCOLA**

**ÁREAS DE  
FRONTEIRA  
AGRÍCOLA  
CONSOLIDADA**

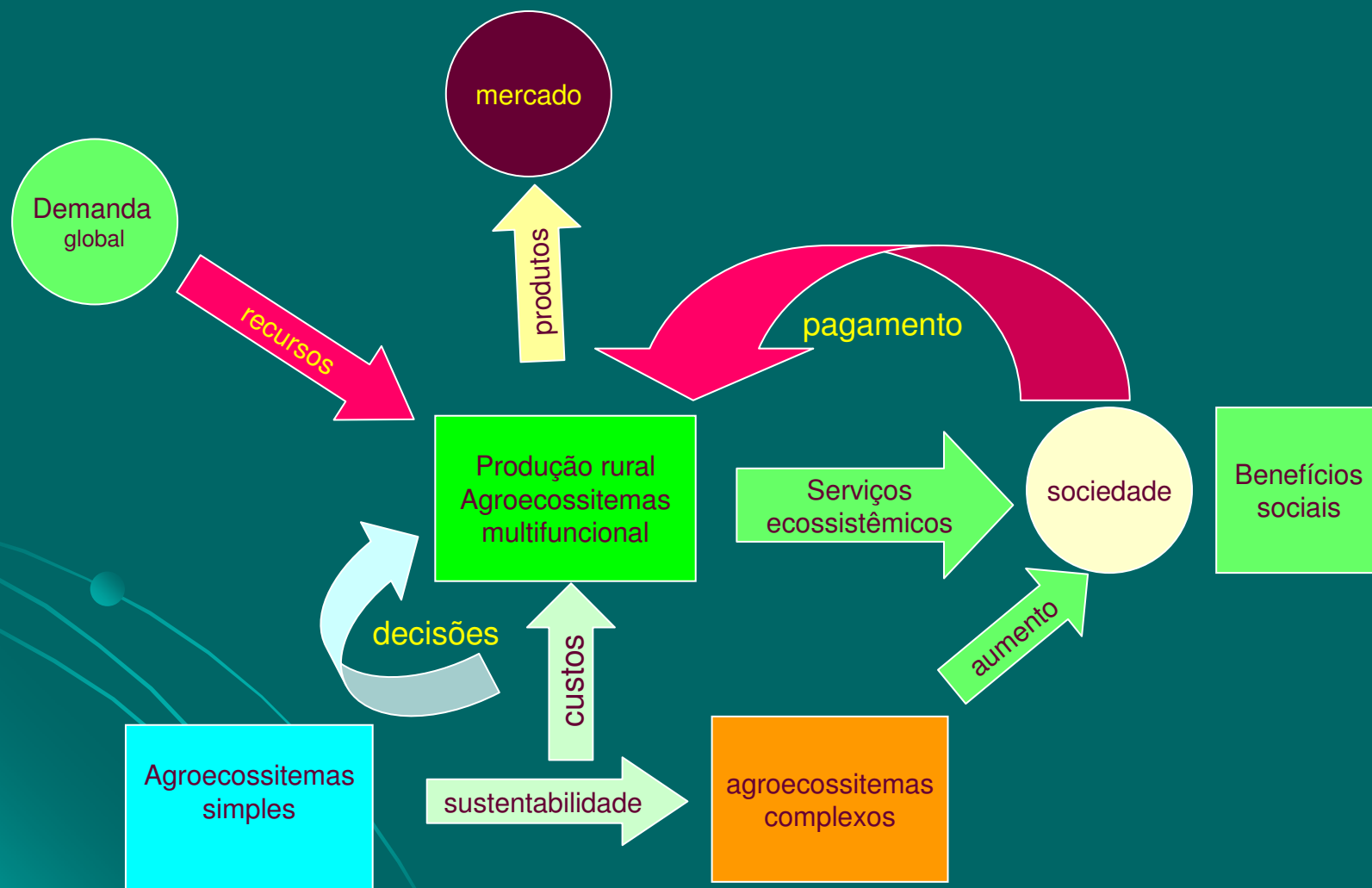
**Mudança  
climática**

**Água  
Não uso**

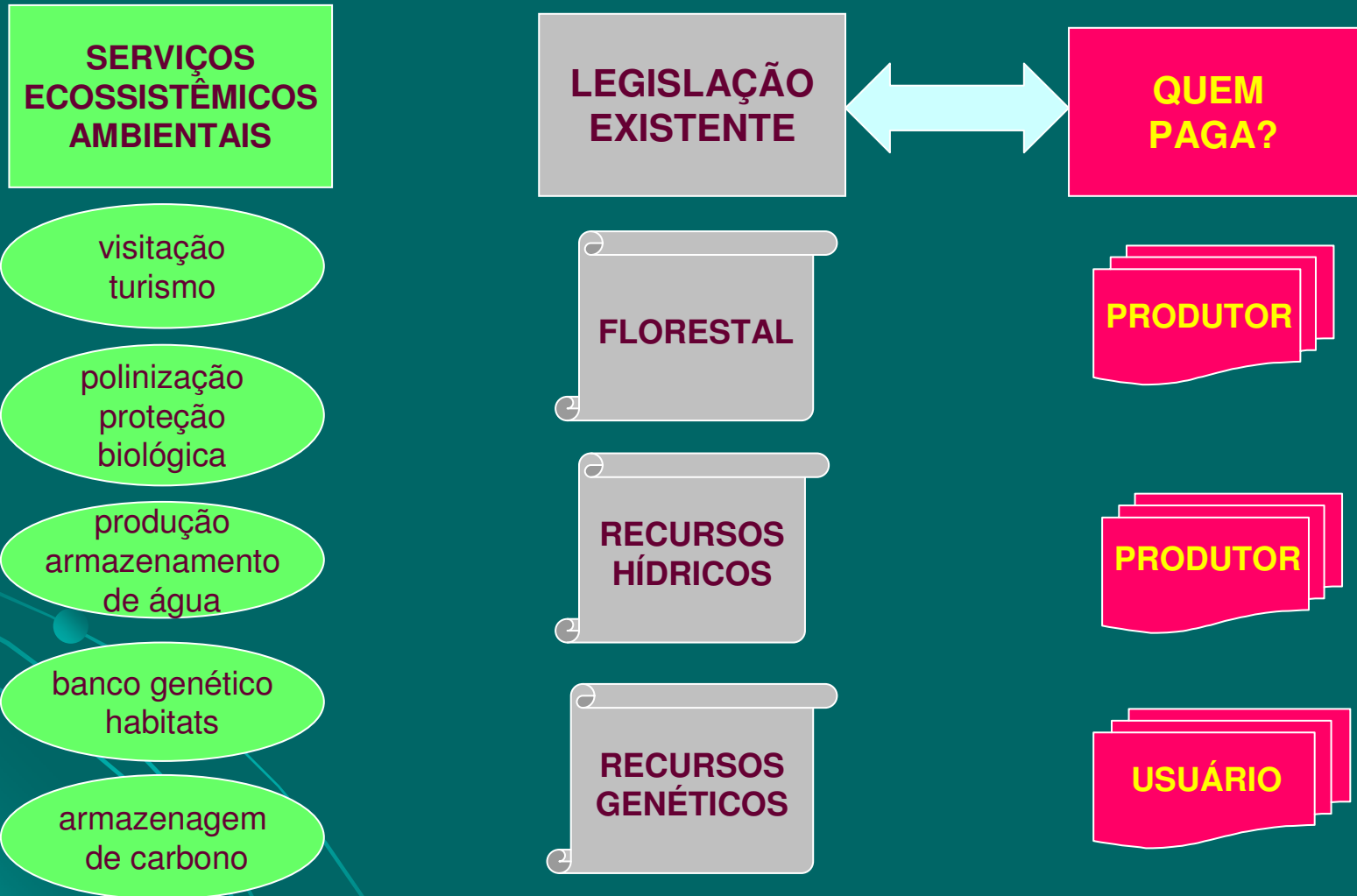
## **CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS DE FRONTEIRA AGRÍCOLA CONSOLIDADA**

- **fronteira agrícola física esgotada em 60/70 (SP);**
- **convivência floresta/agricultura/pecuária;**
  - **todo espaço geográfico apropriado;**
    - **UPAs**
    - **Estado**
    - **Infra estrutura**
- **Vegetação remanescente: 3,1 milhões ha  
(mal distribuída)**
  - **comprometimento dos mananciais**

# COMO TRANSFORMAR ESSA FRAGILIDADE EM POLÍTICA PÚBLICA?



# PAGAMENTOS PELA BIODIVERSIDADE - I



## PAGAMENTOS PELA BIODIVERSIDADE - II

**SERVIÇOS  
ECOSSISTÊMICOS  
AMBIENTAIS**

visitação  
turismo

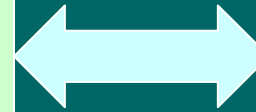
polinização  
proteção  
biológica

produção  
armazenamento  
de água

banco genético  
habitats

armazenagem  
de carbono

**LEGISLAÇÃO  
FUTURA**



**QUEM  
PAGA?**

**BENS E SERVIÇOS  
DOS  
ECOSSISTEMAS**

**SOCIEDADE**



**ENGº AGRº EDUARDO PIRES CASTANHO FILHO**

[castanho@iea.sp.gov.br](mailto:castanho@iea.sp.gov.br)

**011 50670299**