

# Modelização de agroecossistemas

# Objetivos

**Descrever a estrutura**

**Analisar o funcionamento**

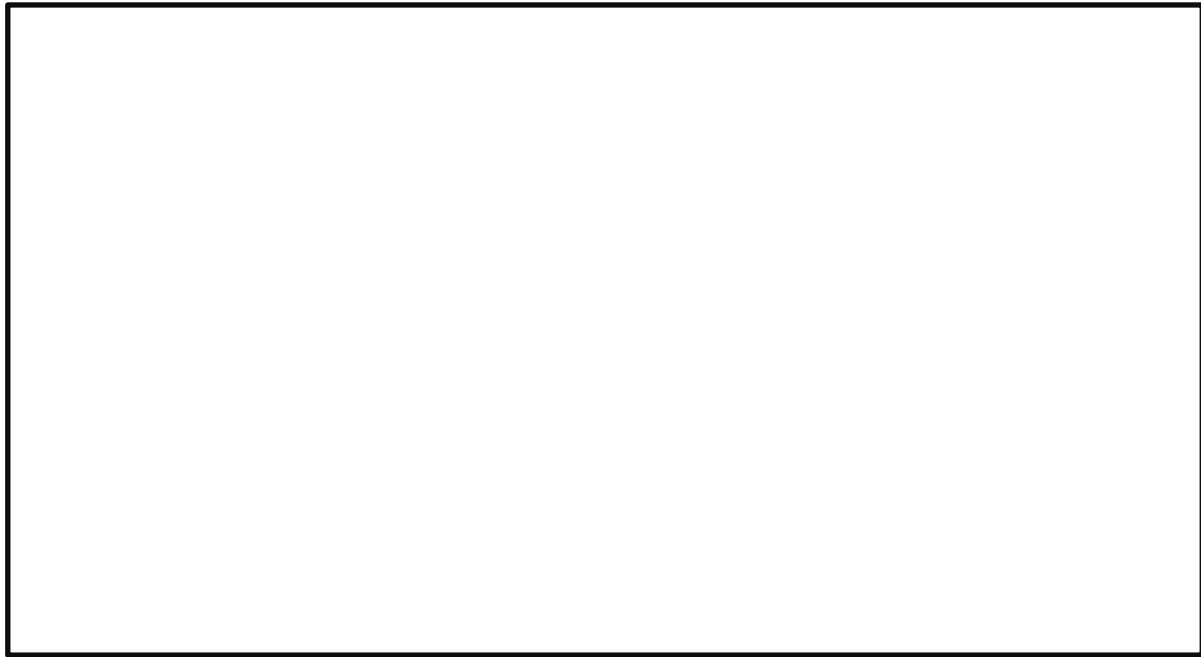
# **Etapas para elaboração do modelo do agroecossistema**

- Representação da estrutura do agroecossistema;
- Representação do funcionamento do agroecossistema (fluxos);
- Qualificação e quantificação dos fluxos.

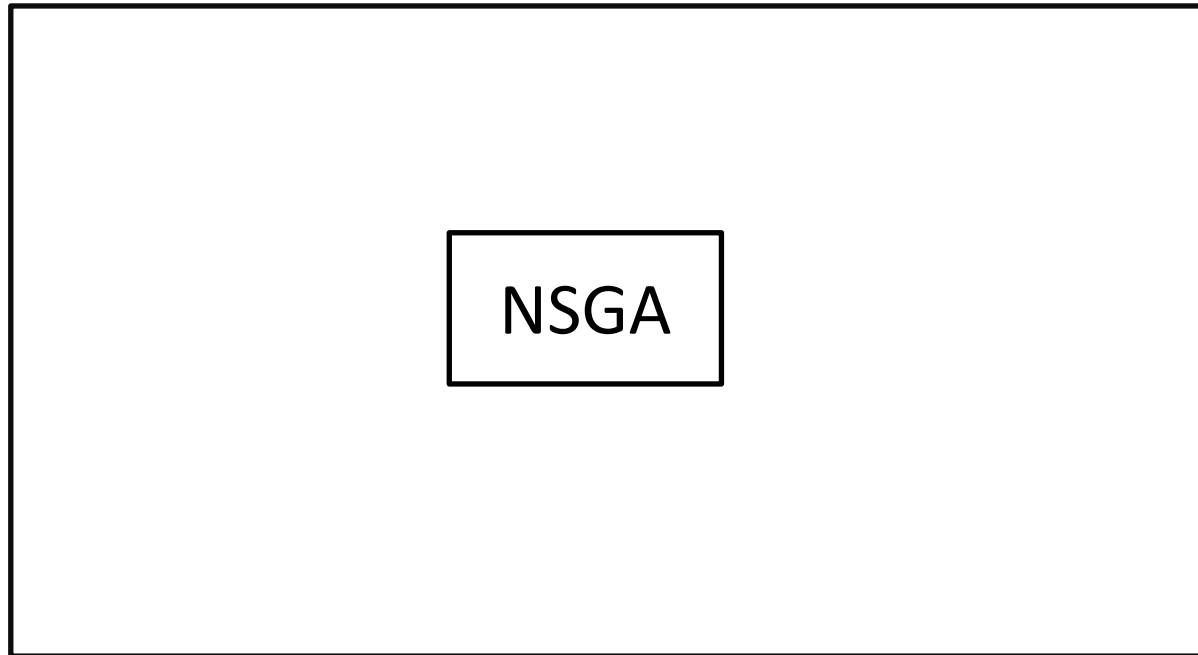
# A estrutura básica do agroecossistema



# Delimitação do Agroecossistema

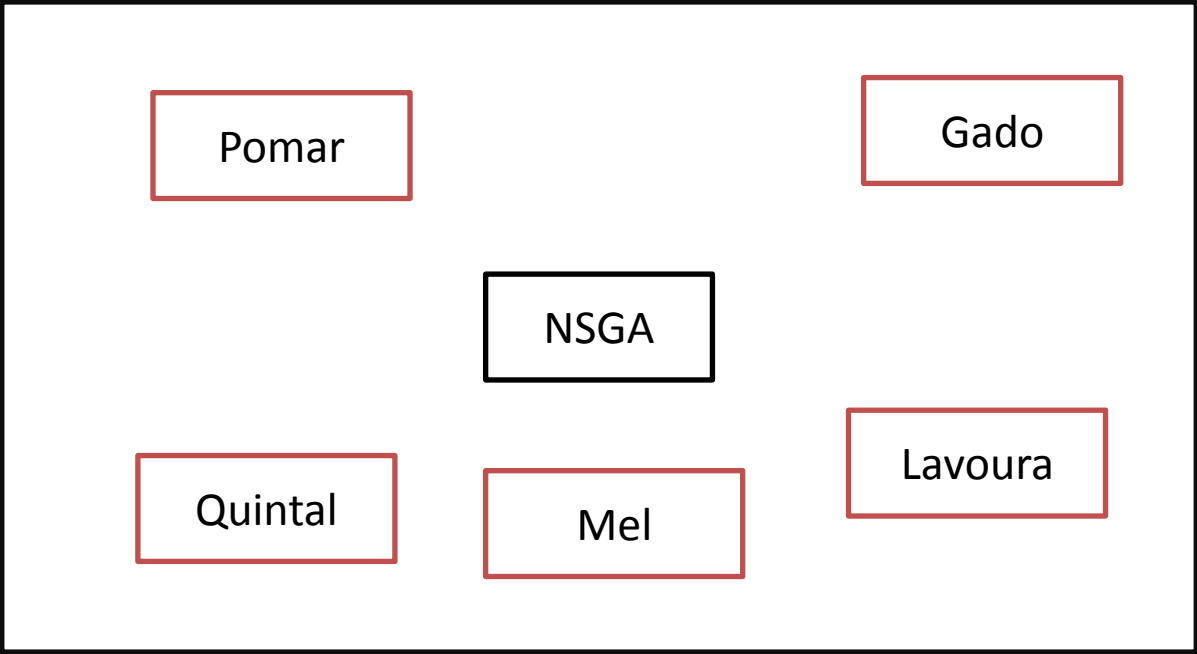


# O Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema (NSGA)



# Delimitação do Subsistema





Pomar

Gado

NSGA

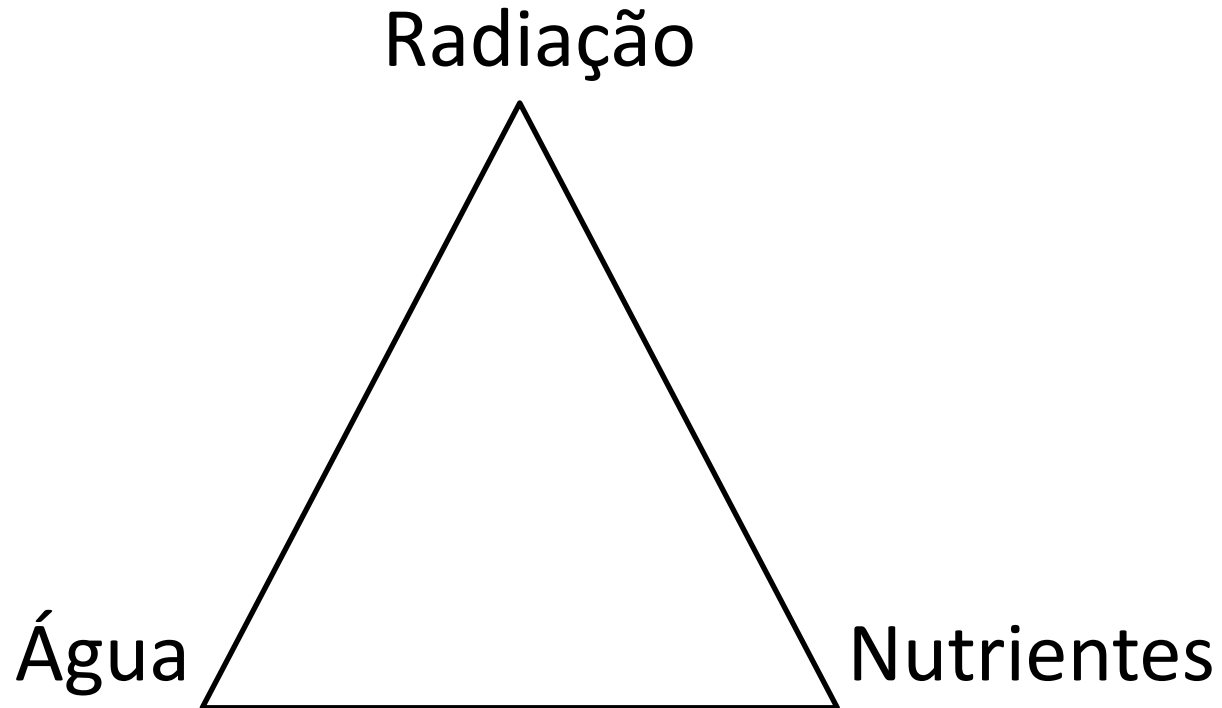
Quintal

Mel

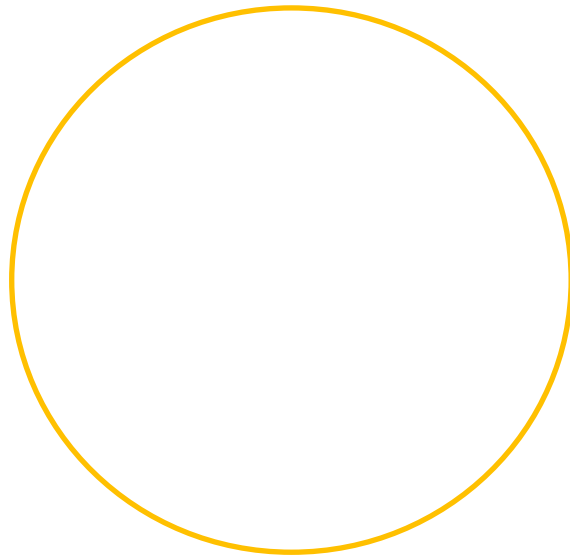
Lavoura

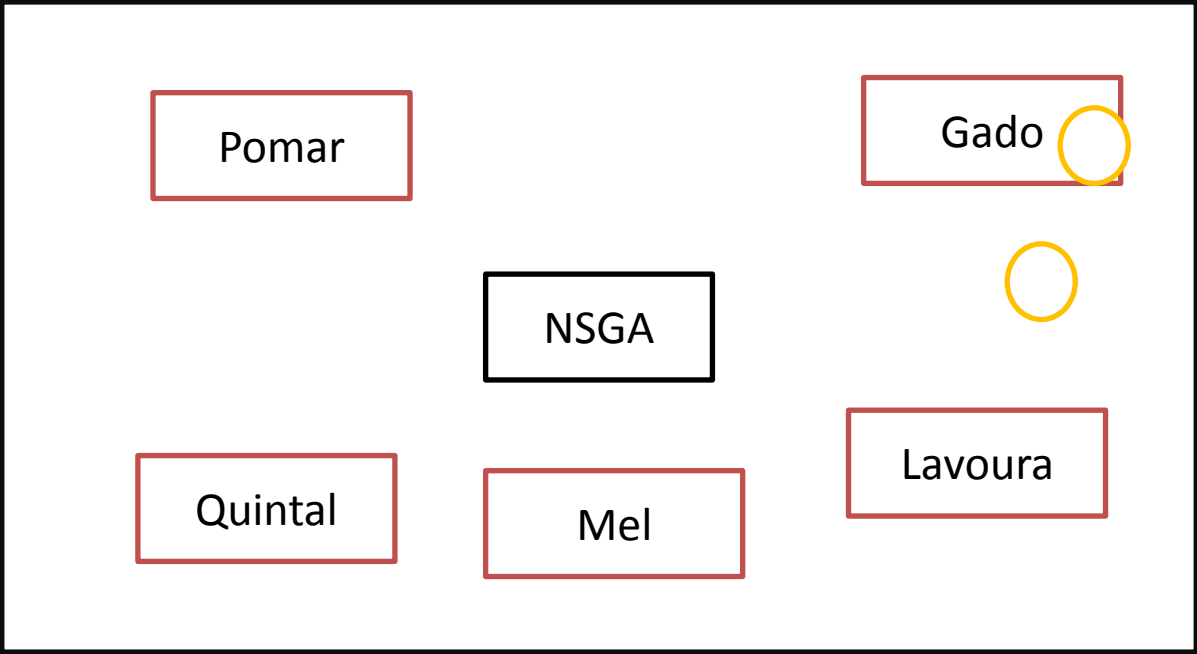


# Gestão da Fertilidade



Mediador de Fertilidade  
(capta, armazena, transporta ou  
processa insumos)



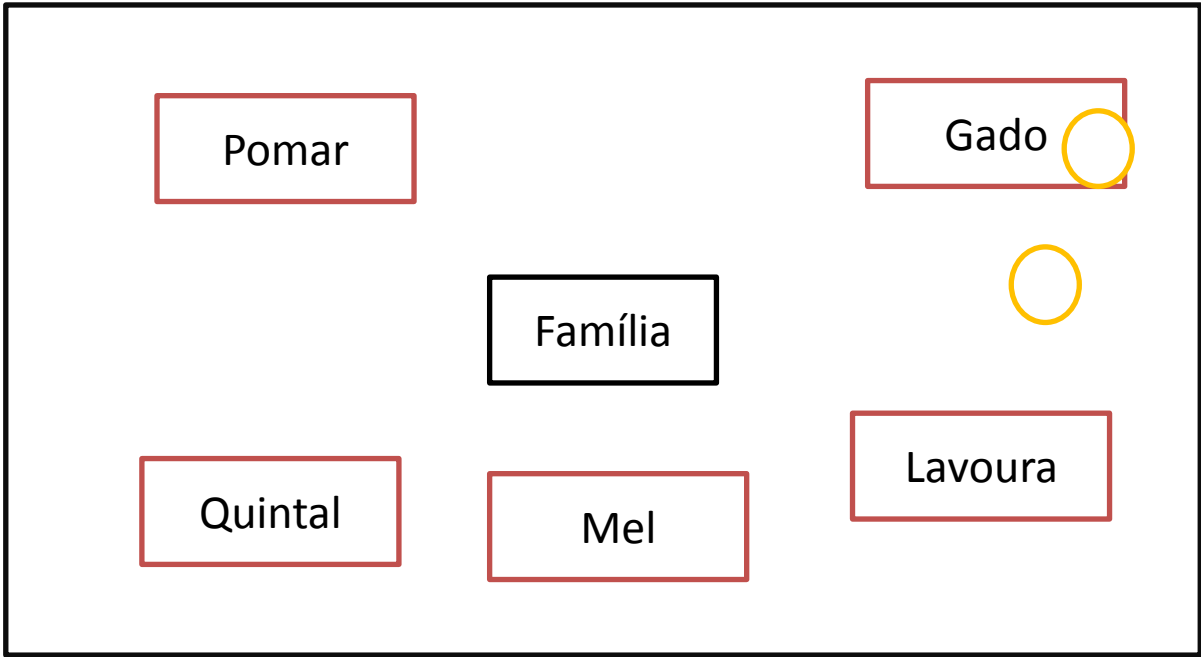


# Suprasistemas

Mercado, Estado, Comunidade



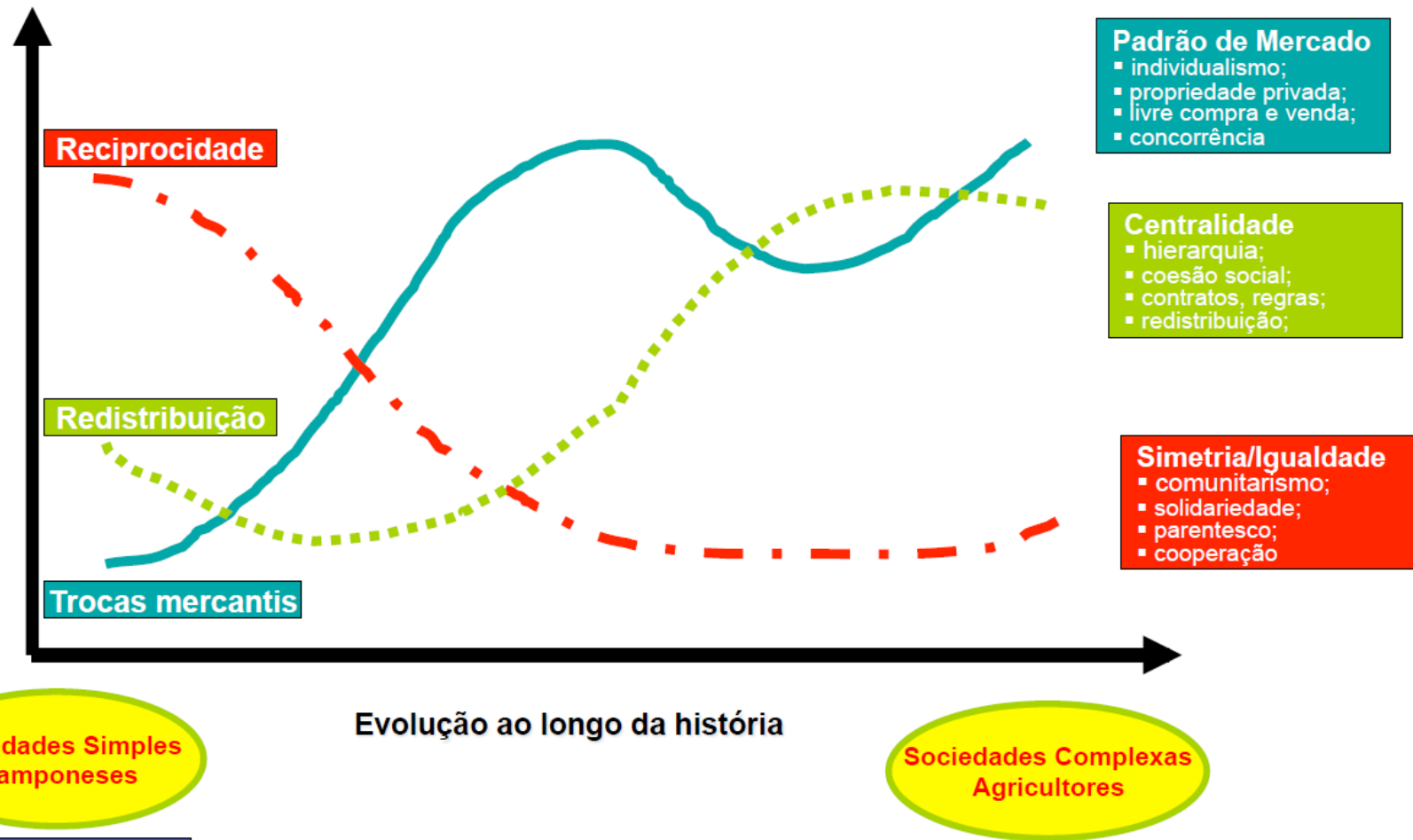
C  
O  
M  
U  
N  
I  
D  
A  
D  
E



E  
S  
T  
A  
D  
O

MERCADOS

# Karl Polanyi e as 3 Formas Princípios de Integração Social



Botazzi, G. 1994

# Suprasistemas

## 1 - Mercado

- O mercado é um sistema social onde são realizadas as trocas mercantis. Os produtos e serviços gerados no agroecossistema são convertidos em moeda ou, no sentido inverso, onde o capital monetário do agroecossistema é trocado por bens materiais (insumos, equipamentos, infraestruturas, animais, alimentos, terra etc...) ou serviços (p. ex. mão de obra, assistência técnica, juros etc.).

# Suprasistemas

## 2 - Comunidade

- A comunidade é definida como o sistema social nos qual são realizadas as trocas por reciprocidade. O NSGA realiza operações de troca econômica não-monetarizada. Por exemplo: troca de dias de trabalho, troca de sementes, etc.

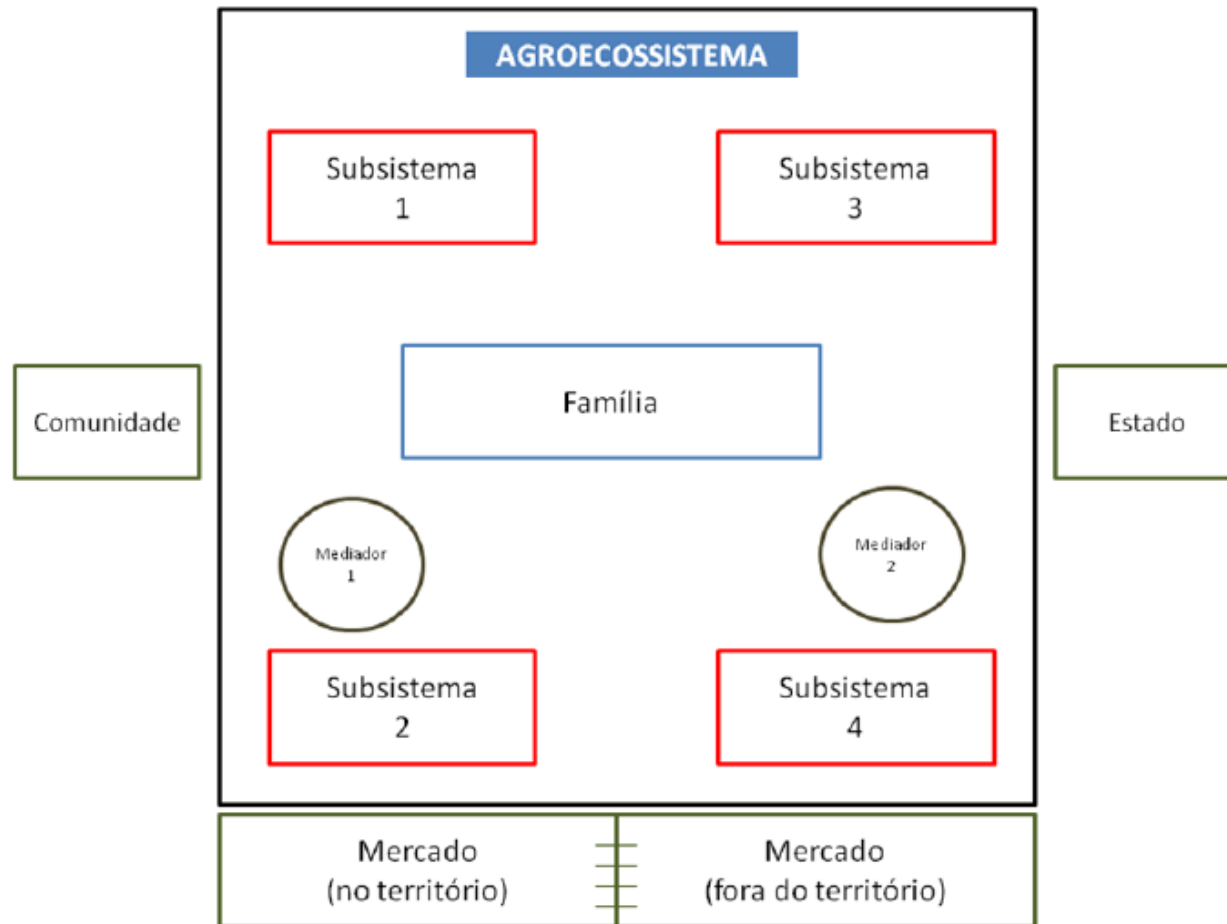


# Suprasistemas

## 3 - Estado

- O Estado engloba os entes governamentais das três esferas federativas (municipal, estadual e federal). As relações do agroecossistema com o Estado se fazem por meio das políticas públicas oficiais (entrada de recursos por políticas sociais – p.ex. bolsa família, aposentadoria – políticas de desenvolvimento – financiamento, comercialização, etc., saída de recursos pelo pagamento de impostos, taxas etc..)

# Estrutura do Agroecossistema



# Funcionamento do agroecossistema (padrão de organização)

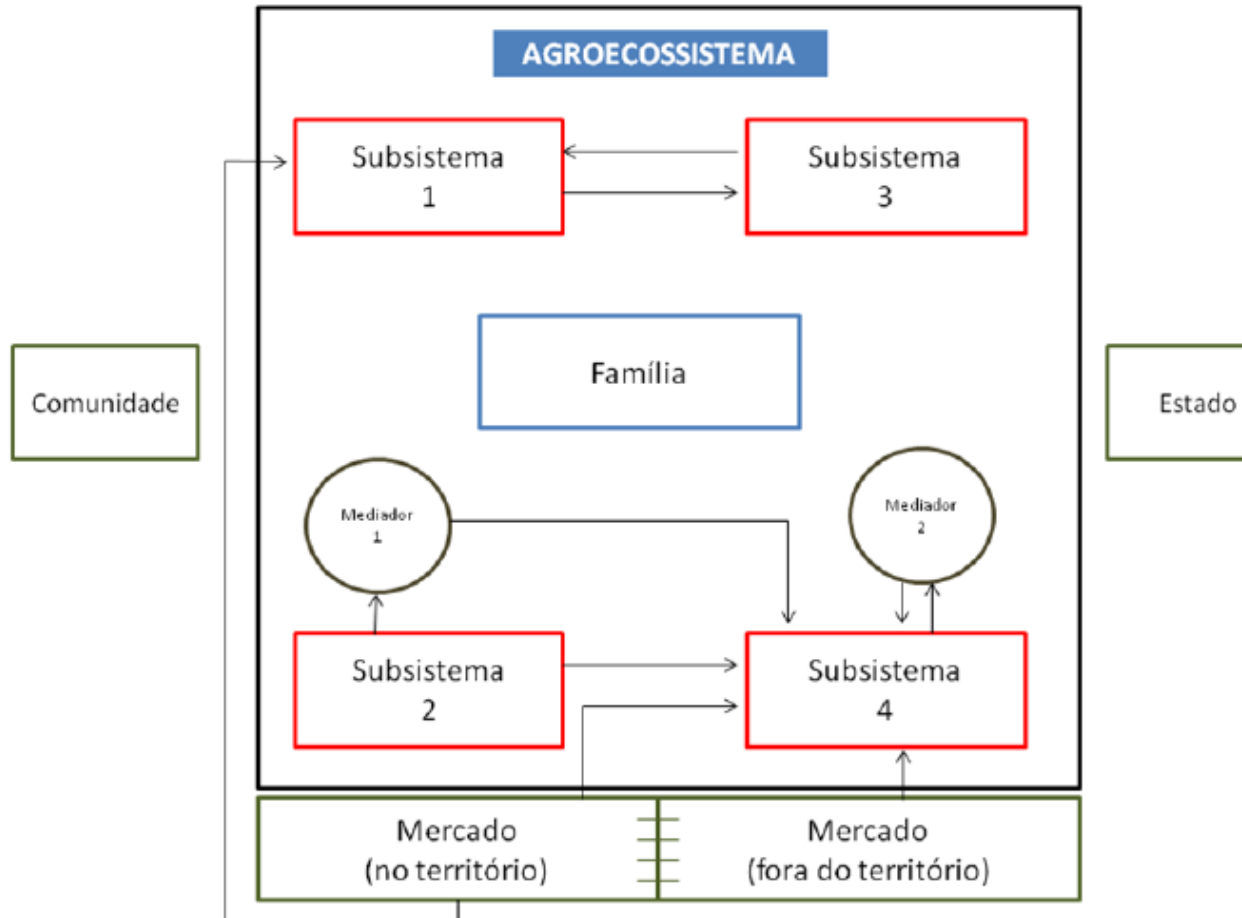
- Definição dos fluxos econômico-ecológicos estabelecidos entre o NSGA, os subsistemas e os suprasistemas.

## Fluxos:

- Insumos e Produtos
- Rendas monetárias e não-monetárias
- Trabalho (divisão social do trabalho)

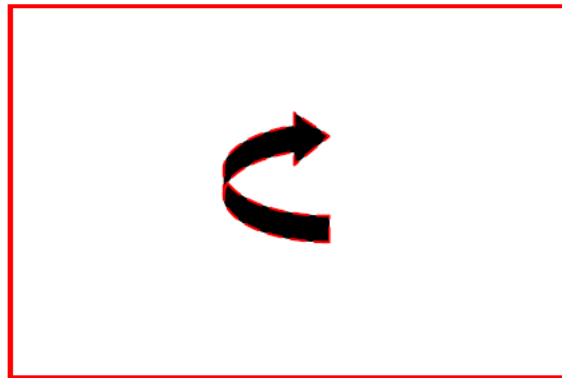
# Fluxo de insumos

Figura 2: Representação gráfica dos fluxos de insumos consumidos no agroecossistema

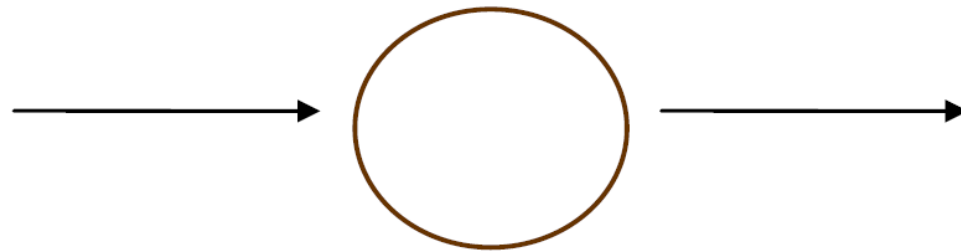


# Auto subsídio

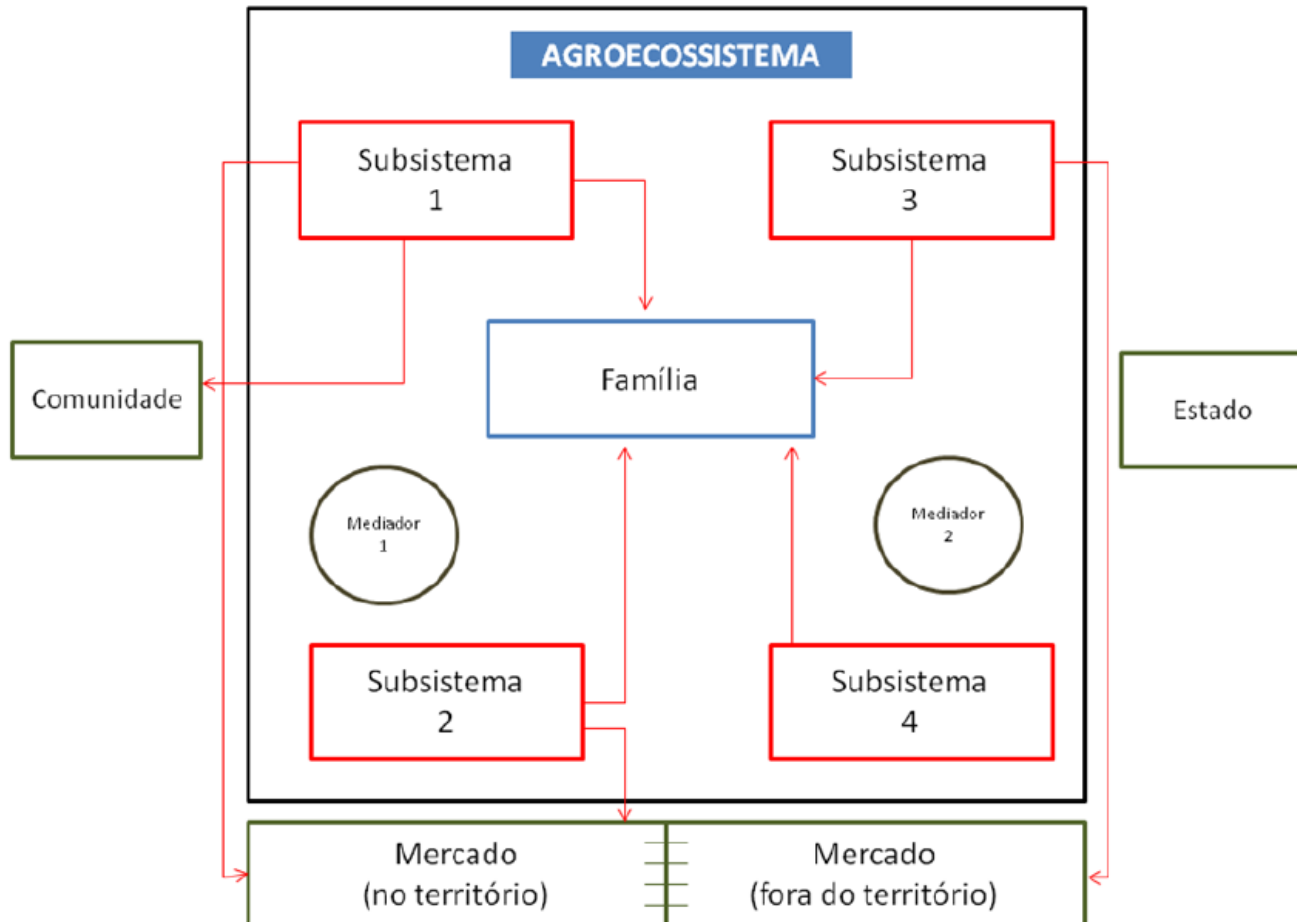
Figura 3: Representação gráfica dos fluxos de insumos reproduzidos nos próprios subsistemas



# Fluxo de insumos que passam pelos mediadores



# Fluxo de Produtos

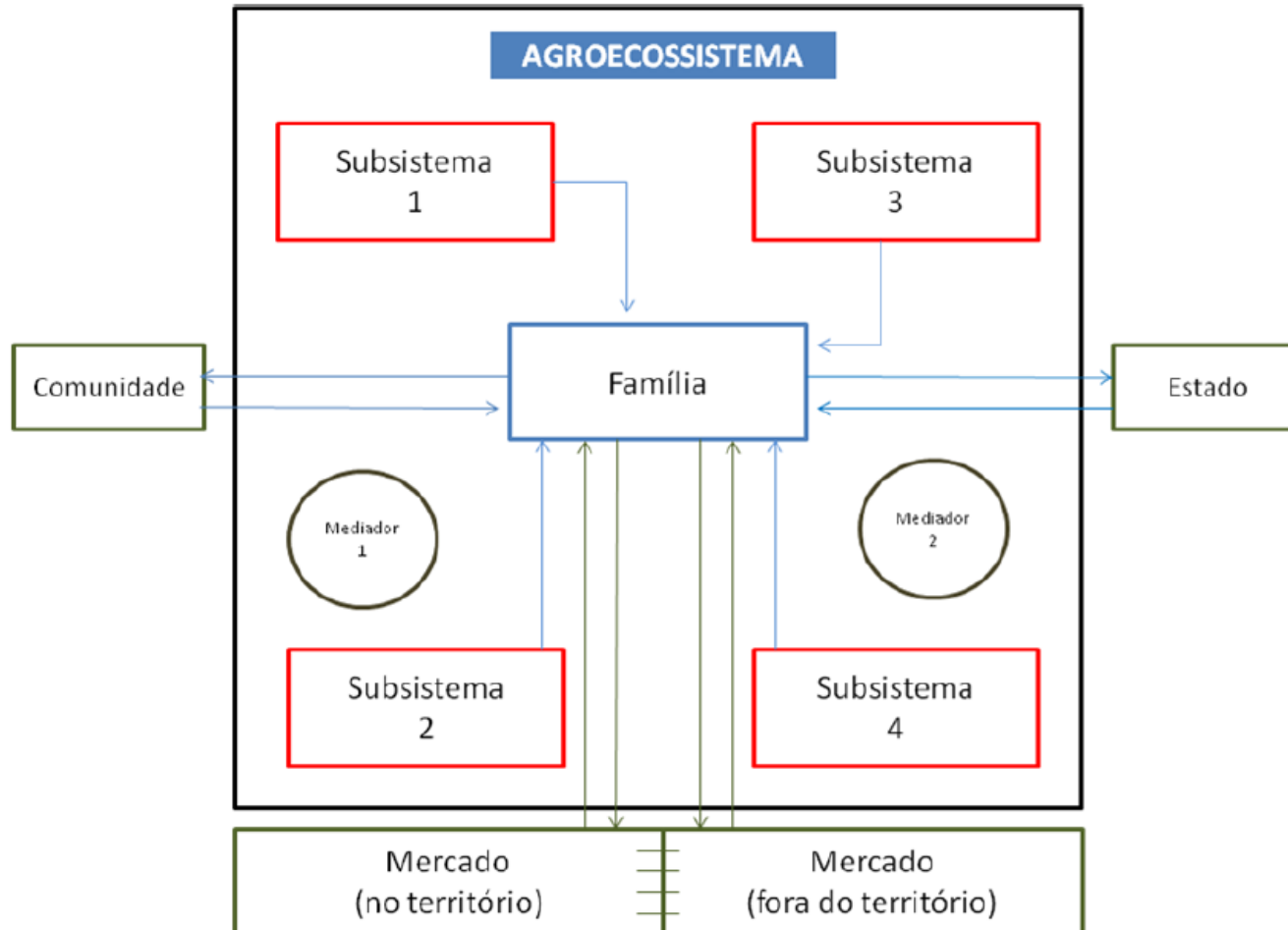


# Dicas para o diagrama de insumos e produtos

- a) Entradas nos subsistemas: só insumos
- b) Saídas dos subsistemas: insumos e produtos
- c) Entradas na família: só produtos
- d) Entradas nos mediadores: só insumos
- e) Saídas dos mediadores: só insumos
- f) Saídas do agroecossistema: produtos (mesmo que sejam utilizados como insumos em outro agroecossistema) ; ou insumos

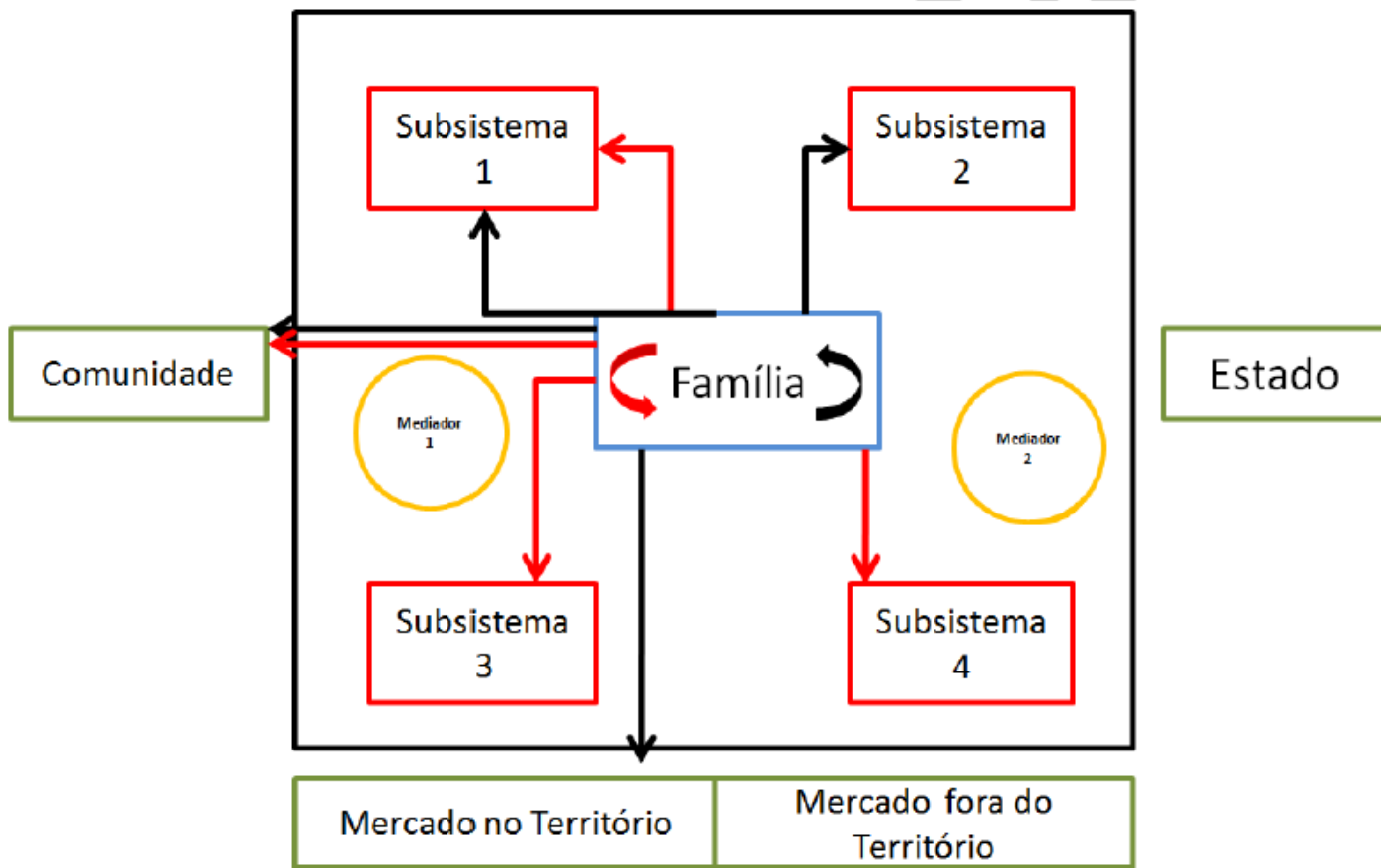


# Fluxos de rendas monetárias e não-monetárias



# Dicas para o diagrama de rendas

- a) Entradas na Família: rendas monetárias e não-monetárias
- b) Saídas dos subsistemas: só rendas não monetárias
- c) Saídas dos mercados: só rendas monetárias
- d) Saídas do Estado: rendas monetárias e não-monetárias
- e) Os fluxos das rendas não-monetárias percorrem as mesmas trajetórias que aquelas percorridas pelos fluxos dos produtos direcionados à família e à comunidade no diagrama anterior (representados com a cor vermelha).



*Figura 9: Representação gráfica dos fluxos de trabalho realizados por homens e por mulheres nas esferas de produção de rendas agrícolas, doméstica e cuidados, participação social e de produção de rendas não-agrícolas*