

1 .Defina o propósito do modelo.

Você deve definir o objetivos de seu modelo antes de iniciar o seu desenvolvimento.

Você pode querer explorar diferentes estratégias de administração para um estacionamento, ou somente ensinar dinâmica de populações para seus alunos, por exemplo.

No entanto você deve ter um objetivo em mente para decidir sobre a complexidade do modelo.

Este objetivo também vai orientar você com respeito ao grau de precisão dos valores numéricos usados pelo modelo, a definição das fronteiras do modelo, etc.

2. Defina o sistema que você quer modelar.

Você deve decidir exatamente o que está "dentro" e o que está "fora" do sistema que você vai modelar.

Você não pode incluir o mundo inteiro no seu modelo nem pode considerar todos os processos como exógenos. Encontre um meio-termo.

3. Identifique as variáveis "chave" do sistema.

Quais fatores tem maior efeito no seu sistema?

Tenha cuidado ao dar nomes para as variáveis do modelo.

Use nomes que possam ser associados com uma quantidade real, por exemplo, peixes, vacas, saldo, etc.

Elementos do modelo podem também representar quantidades abstratas, como grau de satisfação, etc., mas evite usar nomes vagos como "atitude mental" ou "estilo de vida", por exemplo

4. Descreva o comportamento das variáveis chave.

Como as variáveis "chave" se comportam no mundo real?

Você pode não ter as respostas exatas para isto, mas pelo menos você deve definir alguns limites (p.ex. uma população não pode ser negativa).

Este é um passo importante pois pode auxiliar na avaliação e aperfeiçoamento do modelo.

5. Identifique compartimentos e fluxos do sistema.

Quais são os compartimentos de seu sistema?

Quais os fluxos de entrada e saída destes compartimentos?

6. Desenhe os compartimentos e fluxos no Vensim.

Inicie a construção do modelo com os compartimentos e fluxos.

7. Defina os fluxos.

Lembre-se que os fluxos são definidos somente pelos compartimentos e constantes.

Pode haver vários passos intermediários para permitir o calculo de um fluxo. Desenhe estas relações no Vensim.

8. Inclua as informações quantitativas.

Apos desenhar os compartimentos, fluxos, variáveis auxiliares e constantes, e as respectivas relações, você deve entrar com as equações para os processos do modelo.

Muitas relações são simples e intuitivas.

No entanto algumas vezes a relação entre duas variáveis é muito complicada para ser representada por uma única equação.

Nestes casos você pode definir graficamente a relação entre as variáveis através de tabelas (lookup).

9. Simule

Agora é hora de testar seu modelo.

Ele se comporta conforme esperado?

Seu comportamento seria possível na realidade?

Pode ser necessário que você tenha que voltar a algum dos passos anteriores para corrigir algum erro percebido.

10. Avalie o modelo

Seu modelo pode não ter produzido um comportamento razoável.

Reveja as relações para tentar identificar o problema.

11. Melhore o modelo.

Tente encontrar valores de constantes que produzam comportamento anômalo e modifique o modelo para que produza comportamento apropriado.

Tente diferentes cenários para testar o modelo em diversas condições.

Você também pode querer adicionar novas estruturas ao modelo.

Agora volte ao primeiro passo e veja se o modelo atinge o seu objetivo.

Se não atingir, modifique o modelo.

Não se esqueça que não existem modelos perfeitos.

Os modelos só podem ser adequados ou bons para atingir aquilo que se deseja