

JOGOS

INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO
PROF^a. NAYAT SANCHEZ PI

JOGOS

Brincadeiras sofisticadas

Dia a dia do animal

Componente fundamental na criatividade da adaptação evolutiva



CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS

Treinamento do indivíduo para a convivência social no mundo regido por leis

Simulação de situações em que o ser vive

Extrapolação do concreto

Aprendizado sobre como

- cooperar
- barganhar
- respeitar
- projetar consequências de longo prazo em um cenário



CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS

Educação controlada pelo estudante

Capacidade de autogestão

- aprender a lidar com os fracassos
- distinguir entre transmitir a experiência acumulada e transmitir os modelos da mesma
- lidar com o inesperado sobre um assunto
- usar ambientes educativos ricos, prazerosos, com claros propósitos



PAPEL DO PROFESSOR ?

Definir grau de dificuldade

Dirigir a aprendizagem

Estabelecer relacionamento entre o jogo e o conhecimento

Explorar idéias e conceitos



PROJETO DE SOFTWARE DE JOGO EDUCACIONAL

Conjunto de comandos e instruções lógicas integradas

Componentes fundamentais :

- introdução, apresentação e modificação, ação requerida, ação do aluno e do oponente, alteração do sistema, fim.



COMPONENTES

Introdução

—

Apresentação e Mudanças

—

Ação Requerida

Fim

—

Alteração do Sistema

—

Ação do aluno
e Oponente



FATORES CRÍTICOS

Relação entre o objetivo do jogo (ganhar) e o objetivo instrucional (aquilo que se propõe a ensinar)

O jogo deve ser projetado de forma que só se possa alcançar êxito, se as metas instrucionais forem atendidas.



FATORES CRÍTICOS

Promover interações para facilitar o alcance do objetivo, mantendo o interesse e entusiasmo

Oferecer as informações

- sentido das atividades
- papéis que podem ser desempenhados
- relações entre as ações do aluno e as conseqüências no jogo.



SIMULAÇÕES E MODELAGENS

INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO
PROF^a. NAYAT SÁNCHEZ PI

PROGRAMAS DE SIMULAÇÃO

Modelo de um fenômeno natural sobre o qual se deseja fazer inferências

Por quê?

- Complemento de práticas em laboratório
- Falta de acesso a outros meios e recursos
- Facilitam transferência



TIPOS DE SIMULAÇÕES

Estáticas

- são demonstrações

Dinâmicas

- requerem interações com o usuário



CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS

Especificação de objetivos

Fornecimento de dados a respeito da situação a ser simulada

Apresentação de possíveis consequências ou respostas

Incorporação de método científico e teste de hipóteses



CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS

Fornecimento de resumo qualitativo

Encaminhamento para instrução necessária

Estímulo a discussões e pensamento crítico



PAPEL DO PROFESSOR ?

Definir grau de dificuldade

Ajudar nas descobertas

Dirigir a aprendizagem



PROJETO DE SOFTWARE DE SIMULAÇÃO

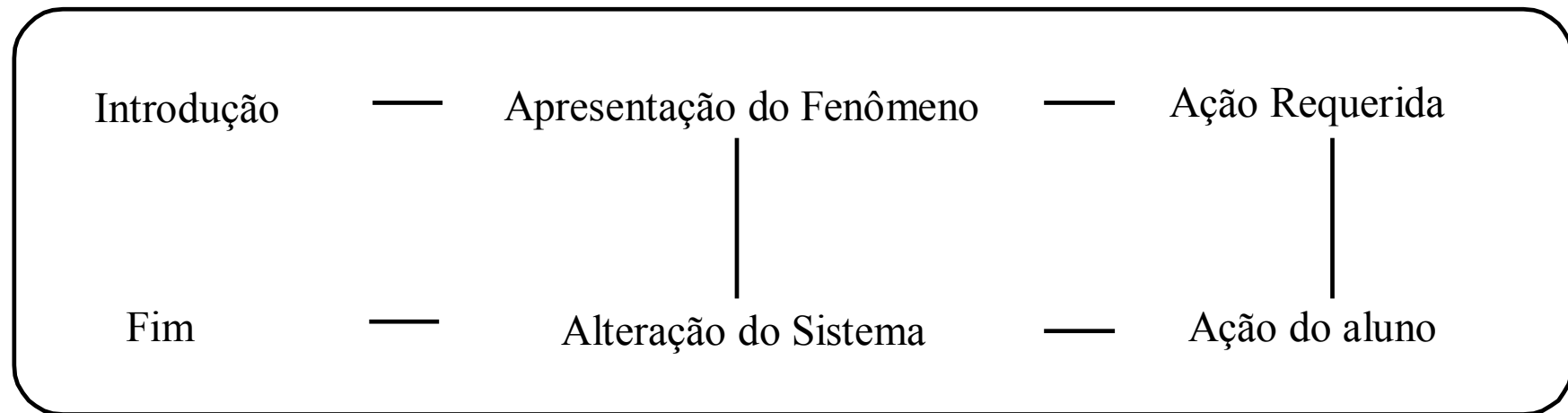
Modelo deve ser fiel ao fenômeno real

Componentes fundamentais:

- introdução, apresentação do fenômeno, ação requerida, ação do aluno, alteração do sistema, fim.



COMPONENTES



PROGRAMAS DE MODELAGENS

Permite a construção de diferentes modelos do fenômeno em estudo

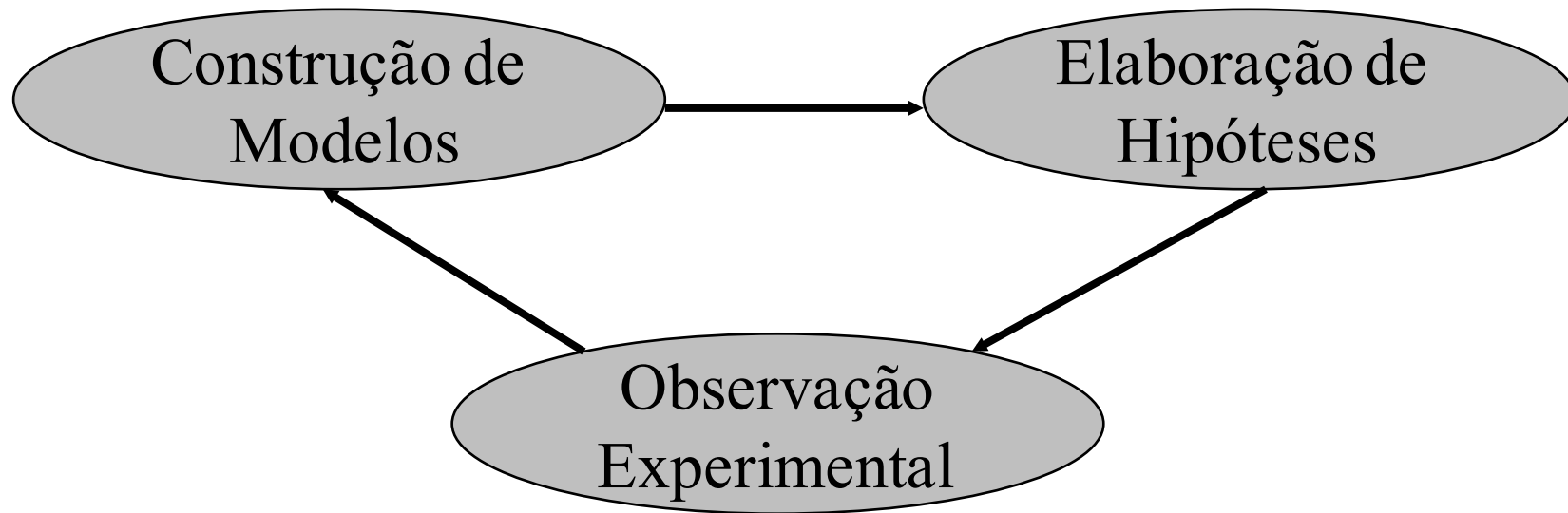
Introdução de equações

Mais abstratos do que as simulações

Menos atrativos



MODELAGENS - POR QUÊ?



TIPOS DE MODELAGENS

Sistemas Dinâmicos

- identificação de variáveis que descrevem sistema
- especificar relação entre variáveis
- evolução do sistema
 - cálculo dos próximos valores das variáveis

Problema

- dificuldade de identificação de todas as variáveis



TIPOS DE MODELAGENS

Automatos Celulares

- conjunto de células com número finito de estados
- objetos não são representados por variáveis
- evolução do sistema
 - regra sobre os objetos do sistema e suas relações



CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS

Representação mais intuitiva possível

Atraente



PAPEL DO PROFESSOR

Propor grau de dificuldade

Ajudar nas descobertas

Dirigir a aprendizagem



FATORES CRÍTICOS

Disponibilização de elementos básicos de forma a permitir as representações

Motivação dos alunos e professores

