

**MAC5784**

# **Primeira Apresentação**

**Lucas de Sousa Rosa**

28 de agosto de 2024

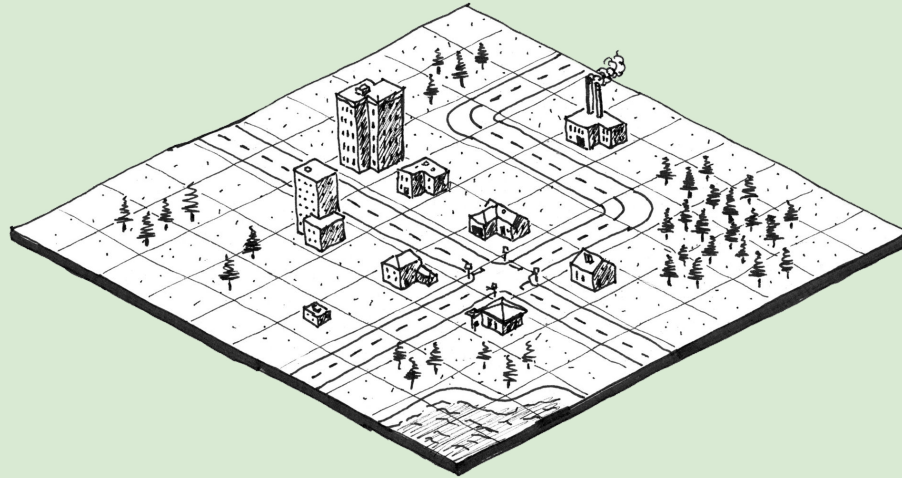
# Ideia de Projeto

- **Gameplay:** o jogador constrói uma cidade do zero, com foco no desenvolvimento sustentável.
- ODS 3 (Boa Saúde e Bem-Estar), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 13 (Ação Climática)



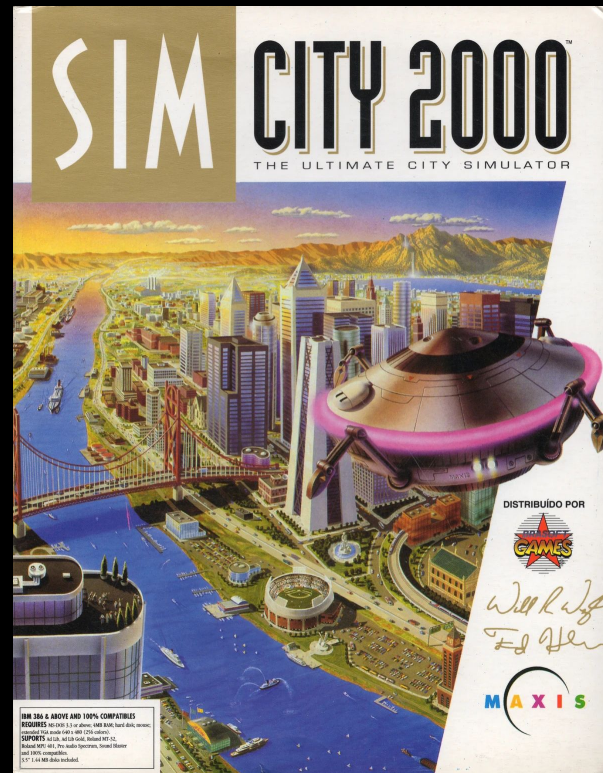
# Projeção isométrica

Método para representar visualmente  
objetos tridimensionais em duas  
dimensões.



<https://gmdv.ch/city-builder>

# Motivação



# Agentes Inteligentes

- **Elemento de IA:** a população reage às decisões do jogador, expressando felicidade ou descontentamento com base em quão bem suas necessidades são atendidas.
- A população terá necessidades relacionadas aos ODS, como acesso à água limpa, energia renovável, saúde de qualidade, etc.
- **Agente puramente racional:** modelo de necessidade-satisfação-felicidade.



# O Modelo

- "Cidadãos" são inicializadas com um nível básico de felicidade e diferentes necessidades (**importância** = valor numérico).
- Cada necessidade tem um **fator de satisfação** associado com base em quão bem essa necessidade é atendida na cidade.
- Multiplique o fator de satisfação de cada necessidade pelo seu valor de importância e some esses produtos.

```
new_happiness = baseline_happiness +  
    (sum_of_weighted_scores / total_importance)
```

# Algumas Questões

- Definir o que será o "Cidadão".
- É preciso determinar quando atualizar a felicidade.
  - Após ações do jogador (como construir uma nova estrutura ou implementar uma política)?
  - A cada intervalo de tempo?
- Pensar na dinâmica do jogo.
  - Recurso principal: dinheiro.
  - O jogador perde quando há falência ou quando há muita insatisfação.
  - O que seria necessário para o jogador vencer?
  - Eventos climáticos podem destruir partes da cidade.



# DEMO

