# Plano Formal - Energia Já! (Multiplayer)

#### 22 de setembro de 2025

### Introdução

A especificação formal será realizada utilizando Redes de Petri Coloridas (CPN), para representar a interação de múltiplos jogadores e o compartilhamento de recursos em tempo real.

#### Modelo

Lugares: Orçamento (por jogador), Turnos (globais), Energia Limpa (compartilhada), População Atendida (compartilhada), Indicadores (Saúde, Educação, Clima, Desigualdade).

Transições: Jogador constrói Usina Solar, Jogador constrói Usina Eólica, Jogador investe em Eficiência, Jogador investe em Saneamento, Sincronização de estado com o Servidor.

Tokens: Representam unidades de orçamento individuais, pontos de energia limpa, turnos, e níveis de indicadores globais.

## Plano

- 1. Mapear requisitos funcionais de multiplayer para transições.
- 2. Definir lugares para recursos individuais e globais.
- 3. Atribuir cores a tokens para diferenciar jogadores.
- 4. Simular cenários para validar consistência de estados entre jogadores.

 $5.\ \,$  Verificar propriedades de segurança, justiça e vivacidade.