

# Cálculo I

## Conceito do jogo:

Você é o responsável pela energia sustentável da Ecoville, uma cidade que depende exclusivamente de fontes renováveis: solar e eólica. Com 10 casas – 9 NPCs e 1 sob sua administração – seu objetivo é manter o consumo de energia estável e evitar apagões. No entanto, um período de seca está chegando, afetando o funcionamento dos sistemas e trazendo novos desafios para garantir um fornecimento contínuo de eletricidade.

## Mecânica:

No Ecoville, o jogador é responsável por administrar sua própria casa. Durante a gameplay, ele precisará ajustar os gastos de energia e água. Para isso, deve girar um dado que gera um valor aleatório de 1 a 6 (esse número define quantas ações poderão ser realizadas naquela rodada). Ao longo do jogo, o jogador também recebe cartas de conteúdo surpresa, que podem tanto ajudá-lo quanto dificultar seu progresso. Temos alguns exemplos de desafios que o jogador terá durante a gameplay:

- Curto prazo: Equilibrar a geração e o consumo de energia.
- Médio prazo: Implementar dispositivos inteligentes e convencer NPCs a adotarem práticas sustentáveis.
- Longo prazo: Sobreviver ao período de seca sem apagões e garantir que a cidade se torne 100% eficiente.

## Conjuntos numéricos e operações usadas:

No Ecoville, utilizamos operações matemáticas como multiplicação e divisão, além de operadores de comparação, como "maior ou igual" e "menor que". Também usamos variáveis para atribuir valores a objetos e eventos. A matemática foi essencial para definir a duração do dia, calcular o sistema de pontuação, atribuir valores às variáveis, gerar números aleatórios para a entrega das cartas, a progressão do jogador, a dificuldade do jogo e exibir o resultado aleatório do dado.

Divisão e Multiplicação;

Utilizamos a divisão para definir a variável multiplicador, dividindo 86400 por 43200 que é a duração do dia, com o resultado sendo 2 nós multiplicamos esse valor pelo tempo decorrido em segundos desde o último quadro renderizado, para que a passagem do dia seja muito mais rápida.