



O DESAFIO DE
CARBONIA

O desafio de CARBONIA
for dummies

Introdução

Conceito e Objetivos

o que?

O desafio de Carbonia

- Carbonia é um planeta artificial inserido em um simulador digital imersivo com foco em educação ambiental.
- Baseado em dados reais, o jogo simula decisões de produção e distribuição de recursos entre nações fictícias, com relação de causa e consequência.
- A pessoa deve gerir as escolhas para evitar ou não o colapso climático em Carbonia.
- A experiência é oferecida de forma presencial no Museu Catavento e disponível para jogar individualmente ou em grupos na plataforma.
- O objetivo é sensibilizar as pessoas sobre atividades e impacto de carbono, sustentabilidade, planejamento e gestão de recursos naturais.

para quem?

Público alvo

- Estudantes do Ensino Fundamental II e Médio
- Educadores interessados em ferramentas inovadoras para o ensino e escolas
- Famílias e visitantes do museu
- Interessados em meio ambiente e tecnologia



como?

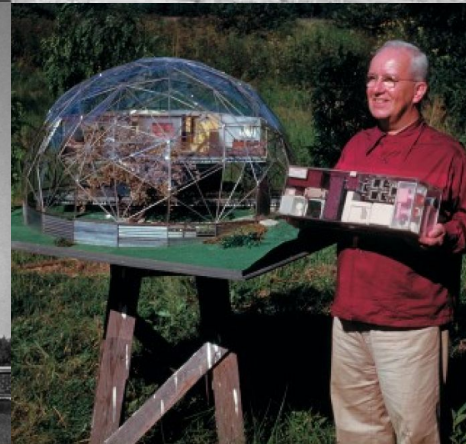
Referências

"Operating Manual for Spaceship

Earth" é um livro de 1969 escrito pelo arquiteto estadunidense R. Buckminster Fuller, no qual ele apresenta uma visão sistêmica da Terra como uma nave espacial com recursos finitos, enfatizando a necessidade de uma gestão consciente e sustentável para garantir a sobrevivência da humanidade.



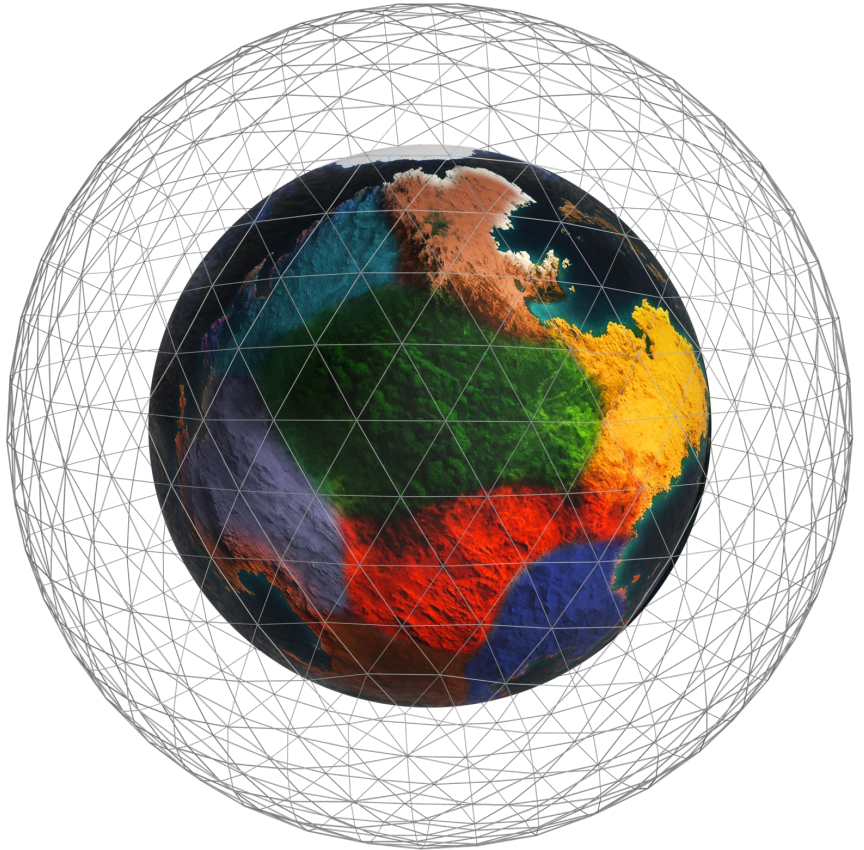
Buckminster Fuller



como?

Storytelling

- A pessoa é convidada a assumir o papel de gestor em Carbonia, um mundo artificial contendo 8 biomas.
- Cada bioma abriga uma nação com habilidades específicas de produção e com necessidades específicas de produtos feitos por outras nações.
- O desafio é promover decisões de quanto se produz e quanto se consome, mantendo ou não o equilíbrio ambiental em Carbonia.

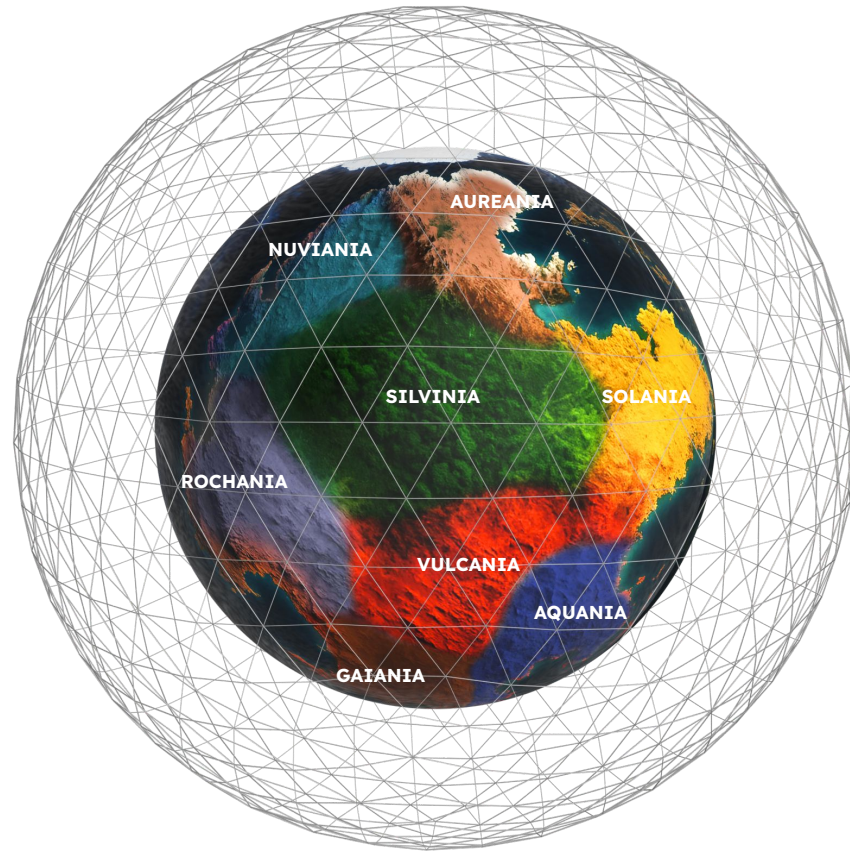


sobre CARBONIA

CARBONIA é um planeta artificial que orbita em torno da estrela anã vermelha, TRAPPIST-1, localizada a cerca de 39 anos-luz de distância da Terra, na constelação de Aquário. Com características similares ao nosso planeta, Carbonia abriga 8 biomas dominados por nações com ambientes ecológicos, culturas e conhecimentos tecnológicos próprios, mas todas interdependentes.

No Jogo Simulador, você assume o papel de gestor planetário, tomando decisões estratégicas que equilibram economia, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Seu objetivo é auxiliar com a gestão das nações, e ser recompensado com uma carta-troféu contendo os dados da sua gestão. Cada partida gera uma nova carta-troféu que pode ser guardada dentro do seu Passaporte de Carbonia.

nações de CARBONIA



AQUANIA



“Entre mar e terra, os manguezais de Aquania abrigam uma rica biodiversidade aquática, onde a vegetação resistente à salinidade prospera em um ecossistema dinâmico e vital para o equilíbrio costeiro.”

Produções Possíveis

- Energia Eólica (Valor: +0,3 CNA em Energia)
 - *Descrição:* a energia eólica advém dos ventos costeiros constantes. Turbinas instaladas em plataformas flutuantes convertem o movimento do ar em eletricidade limpa, sem poluir o ecossistema dos mangues.
- Algicultura (Valor: +1 CNA em Alimento)
 - *Descrição:* viveiros de macroalgas em marés baixas permitem o cultivo coletivo de algas marinhas. As algas são consumidas localmente e utilizadas em cosméticos e biocombustíveis; o método também filtra a salinidade, abastecendo estações de água doce.
- Poços Semi Artesianos (Valor: +0,2 CNA em Água)
 - *Descrição:* perfuração de poços verticais em sedimentos arenosos próximos à linha de maré, aproveitando a filtração natural do aquífero costeiro para extrair água de baixa salinidade. A produção sustenta a comunidade local e favorece trocas comerciais com outras nações.

Necessidades de Recursos

- *Interpretação:* Aquania não tem metas mínimas para Alimento, Água e Energia, pois seu bioma e produções suprem essas categorias. Entretanto, Comunicação deve alcançar pelo menos 6 para alertas sobre tempestades e coordenação logística.

Características Culturais

- **Conexão Costeira:** Festivais de maré onde pescadores celebram a colheita de crustáceos e algas.
- **Arquitetura em Palafitas:** Casas elevadas para evitar inundações; viveiros de algas fixados em estruturas flutuantes.
- **Comunicação por Sinais Naturais:** Uso de bandeiras coloridas nas torres de observação para indicar condições de maré e alertas meteorológicos.



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	-	-
Água	-	-
Energia	-	-
Comunicação	6	8

paisagens de CARBONIA



AQUANIA



AUREANIA

“Nas tundras gélidas de Aureania, a vida persiste em meio ao solo congelado e ao clima extremo, exigindo soluções sustentáveis para a escassez de recursos hídricos e a baixa biodiversidade.”

Produções Possíveis

- Dessalinização de Água (Valor: +1,2 CNA em Água)
 - *Descrição: pequenas unidades que retiram sal da água do mar congelada, gerando água potável para aldeias nômades e estufas subterrâneas alimentadas com recursos locais.*
- Energia Osmótica (Valor: +0,1 CNA em Energia)
 - *Descrição: geração de eletricidade por meio de turbinas que aproveitam a diferença de salinidade nos fiordes; fornece energia suficiente para aquecimento básico e recarga de equipamentos de comunicação.*
- Energia Maremotriz (Valor: +0,2 CNA em Energia)
 - *Descrição: turbinas costeiras adaptadas operam com o sobe e desce das marés em águas frias, produzindo eletricidade limpa para suportar sistemas de aquecimento comunitário.*

Necessidades de Recursos

- *Interpretação: O suprimento de Água e Energia é garantido pelas tecnologias locais, mas deve-se manter Alimento e Comunicação em níveis mínimos plausíveis (3) para sobrevivência e cooperação.*



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	3	4
Água	-	-
Energia	-	-
Comunicação	3	4

Características Culturais

- **Vida Nômade e Auto-suficiência:** Comunidades deslocam-se segundo rotas tradicionais, carregando destilarias portáteis de dessalinização.
- **Resiliência ao Frio:** Festivais do “Sol Efêmero” quando a temperatura atinge mínimo acima de -2°C , permitindo cultivo de raízes em estufas subterrâneas.
- **Comunicação de Longo Alcance:** Uso de radares simples movidos a energia osmótica para enviar sinais de socorro ou coordenar rotas de migração.

paisagens de CARBONIA



AUREANIA

GAIANIA



“As planícies férteis de Gaiania são o coração agrícola de Carbonia, com vastas pradarias que produzem grãos e mantêm pastagens naturais, promovendo a integração rural e a prosperidade alimentar.”

Produções Possíveis

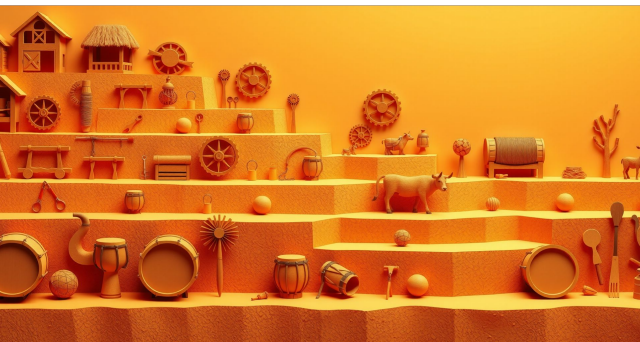
- Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (**LavoPRa**) (Valor: +1,5 CNA em Alimento)
 - *Descrição: sistema agroecológico que intercala cultivo de cereais, criação de bovinos e plantio de árvores, enriquecendo o solo e gerando alimento de forma sustentável.*
- Silagem (Valor: -0,5 CNA em Alimento)
 - *Descrição: conservação fermentada de grãos e feno para alimentar o gado durante períodos secos. O valor negativo indica consumo de carbono residual pela queima de biomassa na produção.*
- Biogás (Valor: +0,3 CNA em Energia)
 - *Descrição: produção de gás a partir de esterco e resíduos agrícolas, usado em motores para gerar eletricidade local.*

Necessidades de Recursos

- *Interpretação: A abundância agrícola dispensa metas mínimas de Alimento, enquanto Água (rios e irrigação) e Comunicação são fundamentais para logística e trocas comerciais.*

Características Culturais

- **Colonatos Cooperativos:** Famílias participam de cooperativas que organizam feiras semanais de grãos, gado e produtos florestais.
- **Festividade da Colheita:** Evento anual “Cinturão Dourado” celebra a safra de grãos com danças tradicionais e trocas de sementes.
- **Educação Agroecológica:** Escolas rurais ensinam práticas de Lavoura e biogás para jovens agricultores, fortalecendo vínculos entre gerações.



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	-	-
Água	3	4
Energia	-	-
Comunicação	3	4

paisagens de CARBONIA



GAIANIA

NUVIANIA



“Entre as montanhas nebulosas de Nuviania, o clima úmido e a altitude elevada moldam florestas densas e misteriosas, onde a rarefação do ar desafia os habitantes e a vegetação.”

Produções Possíveis

- Silvicultura de Espécies Nativas (Valor: +1,2 CNA em Alimento)
 - Descrição: manejo de árvores locais para colheita de frutos e cogumelos, mantendo corredores florestais que sustentam a biodiversidade.
- Controle Climático (Valor: +1 CNA em Comunicação)
 - Descrição: uso de sensores ambientais e redes de comunicação para antecipar riscos de deslizamentos e enchentes; distribui alertas via rádios comunitários.
- Energia Hídrica (PCH) (Valor: +0,3 CNA em Energia)
 - Descrição: Pequenas Centrais Hidrelétricas em riachos de montanha, abastecendo vilarejos e sistemas de bombeamento para irrigação de florestas de altitude.

Necessidades de Recursos

- Interpretação: Alta demanda de Água (6 mínimo, 8 ideal) devido a sistemas hidropônicos e uso doméstico em altitude. As demais categorias dispõem de soluções autônomas.

Características Culturais

- Saberes Ancestrais da Floresta: Comunidades ribeirinhas e quilombolas transmitem conhecimentos de plantas medicinais e técnicas de manejo de solo em celebrações anuais.
- Rituais da Neblina: Festivais “Canto da Neblina” com oficinas de flautas de bambu e narração de mitos sobre espíritos das montanhas.
- Comunicação de Emergência: Rede de mensageiros a cavalo e rádios portáteis para alertar sobre chuvas intensas e deslizamentos.

Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	-	-
Água	-	-
Energia	6	8
Comunicação	-	-

paisagens de CARBONIA



NUVIANIA



ROCHANIA

“Os cânions rufílicos de Rochania desvendam formações rochosas ancestrais, revelando a riqueza mineral escondida sob solos duros e instáveis, em um ambiente geológico imponente.”

Produções Possíveis

- **Manufatura de Silício (Valor: +2 CNA em Comunicação)**
 - *Descrição: extração e processamento de quartzo em minas profundas; o silício é refinado para chips de comunicação e painéis solares.*
- **Microgeração Térmica (Valor: +1,8 CNA em Energia)**
 - *Descrição: geradores que aproveitam calor residual de processos industriais e de rochas quentes para produzir eletricidade local.*
- **Uso de Aquíferos (Valor: +1 CNA em Água)**
 - *Descrição: bombeamento consciente de águas subterrâneas para consumo urbano e mineração; gerenciamento de níveis para evitar colapso do lençol freático.*

Necessidades de Recursos

- *Interpretação: A alta demanda de Alimento (6 mínimo, 8 ideal) decorre do trabalho pesado em minas. Energias e comunicação são supridas pela manufatura local.*

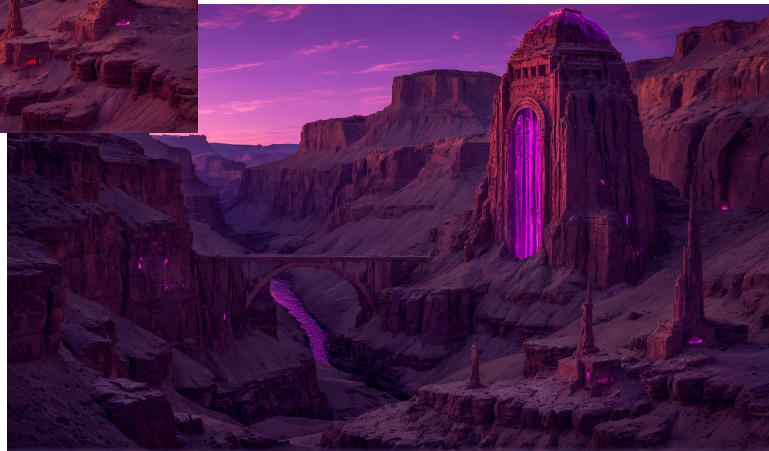
Características Culturais

- **Cultura Tecnológica e Mineradora:** Festivais de “Luar de Aço” celebram cristais luminescentes extraídos; músicos utilizam instrumentos metálicos produzidos localmente.
- **Cerimônia dos Cânions:** Rituais de “Escuta Mineral” nas cavernas, quando geotermais suaves fazem rochas emitir sons harmônicos.
- **Educação Pragmática:** Instituições técnicas de mineração e nanotecnologia atraem jovens interessados em processamento de silício.



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	6	8
Água	-	-
Energia	-	-
Comunicação	-	-

paisagens de CARBONIA



ROCHANIA

SILVINIA



“As florestas biogênicas de Silvînia formam um pulmão natural de Carbonia, com vegetação densa e biodiversidade pulsante, promovendo o sequestro de carbono e o equilíbrio hidrológico.”

Produções Possíveis

- Extrativismo Sustentável (Valor: -0,3 CNA em Alimento)
 - *Descrição: coleta responsável de frutos, sementes e óleos sem destruir a floresta; o valor negativo reflete impacto mínimo de carbono na colheita.*
- Rios Voadores (Valor: -1,2 CNA em Água)
 - *Descrição: fenômeno atmosférico que transporta vapor d'água da floresta para outras regiões; seu uso implica manejo de condensação para irrigação agrícola.*
- Sistemas Agroflorestais (Valor: -0,8 CNA em Alimento)
 - *Descrição: integração de cultivos agrícolas com árvores nativas, gerando alimentos de baixo impacto e preservando a cobertura vegetal.*

Necessidades de Recursos

- *Interpretação: Metas de Energia e Comunicação refletem a necessidade de manter sistemas de geração e conexão em funcionamento: 3 CNA para operação mínima, 4 para cobertura ideal.*

Características Culturais

- Xamanismo Florestal: Guardiões da floresta conduzem rituais de benção antes das colheitas, reverenciando árvores centenárias.
- Celebração dos Rios Voadores: Festivais a cada estação seca, coletando orvalho e ensinando crianças sobre ciclo hídrico.
- Habitações Suspensas: Comunidades vivem em casas construídas em árvores altas, conectadas por passarelas, para evitar impacto no solo.

Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	-	-
Água	-	-
Energia	3	4
Comunicação	3	4

paisagens de CARBONIA



SILVINIA



SOLANIA



“Nos altiplanos solares de Solania, a intensa luminosidade e os solos pedregosos favorecem o desenvolvimento de tecnologias fotovoltaicas, aproveitando ao máximo a energia solar abundante.”

Produções Possíveis

- Impressora de Alimentos (Valor: +3 CNA em Alimento)
 - *Descrição: impressoras 3D utilizam ingredientes naturais locais (farinhas, proteínas vegetais) para criar alimentos estruturados; garante nutrição em solo pobre.*
- Painéis Solares (Valor: +0,5 CNA em Energia)
 - *Descrição: módulos fotovoltaicos captam alta irradiância solar para gerar eletricidade, abastecendo residências e sistemas de irrigação.*
- Torres de Comunicação com Energia Solar (Valor: +1 CNA em Comunicação)
 - *Descrição: torres autossuficientes em energia transmitem sinais de internet e celular a áreas remotas, mantendo a rede mesmo em condições adversas.*

Necessidades de Recursos

- *Interpretação: Metas de Água refletem a necessidade de manter reservas hídrica em níveis adequados: 6 CNA para operação mínima e 8 para cobertura ideal para a irrigação dos sistema locais de sobrevivência.*

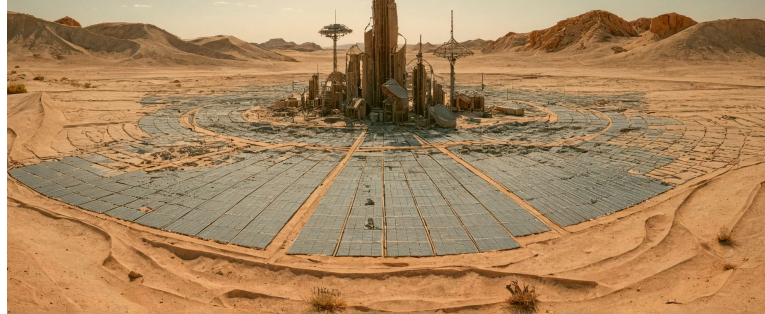
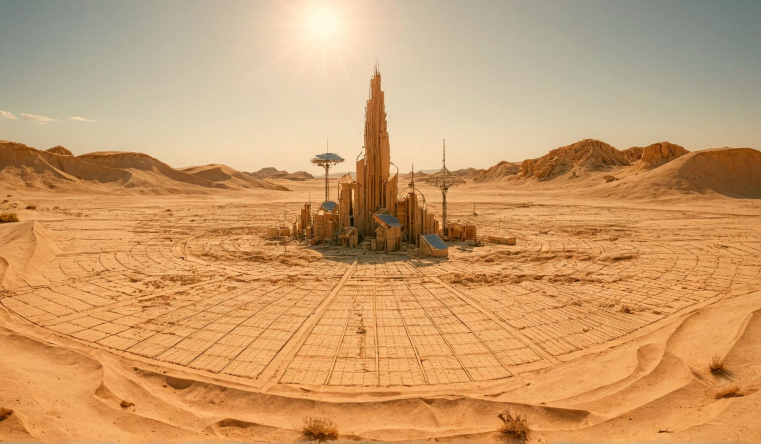
Características Culturais

- **Arquitetura Refletiva:** Casas com paredes brancas e espelhadas para reduzir temperatura; áreas de sombra projetadas para controle térmico.
- **Festival Solar:** Cerimônia anual no solstício de verão, celebrando a energia abundante e trocando conhecimentos sobre impressão alimentar.
- **Comunicação Visível:** Painéis solares integrados a telas informativas que exibem mensagens comunitárias via projeções holográficas.



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	-	-
Água	6	8
Energia	-	-
Comunicação	-	-

paisagens de CARBONIA



SOLANIA

VULCANIA



“Cordilheiras vulcânicas dominam Vulcania, onde a atividade geotérmica e os minerais raros criam uma paisagem dramática e um potencial energético singular, moldado pelo fogo e pela rocha.”

Produções Possíveis

- Comunicação por Satélite (Valor: +0,2 CNA em Comunicação)
 - Descrição: instalação de antenas parabólicas em domos reforçados para transmitir sinais de internet e telefonia para outras regiões, mesmo durante erupções.
- Energia Geotérmica (Valor: +1,8 CNA em Energia)
 - Descrição: usinas geotérmicas utilizam calor do magma para gerar vapor e movimentar turbinas, produzindo eletricidade limpa em grande escala.
- Águas Minerais (Valor: -0,2 CNA em Água)
 - Descrição: captação de águas termais ricas em minerais para uso em spas terapêuticos; o valor negativo reflete o consumo que jamais excede a recarga natural das fontes.

Necessidades de Recursos

- Interpretação: A forte demanda por Alimento (6 mínimo, 8 ideal) deriva da população que trabalha em indústrias pesadas. Energia e comunicação são amplamente supridas.

Características Culturais

- Cultura Sísmica: Arquitetura antissísmica dominante, com edificações flexíveis montadas sobre vigas reforçadas.
- Termalismo e Turismo: Festivais de “Lama Quente” promovem banhos termais em fontes naturais; a economia turística suplementa a produção local.
- Ritual das Erupções: Comunidade realiza cerimônias pré-erupção, combinando dança e música para “acalmar os espíritos do magma”, reforçando laços sociais diante do risco constante.



Categoria	Mínimo	Ideal
Alimento	6	8
Água	-	-
Energia	-	-
Comunicação	-	-

paisagens de CARBONIA



VULCANIA

tela de objetivos em CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

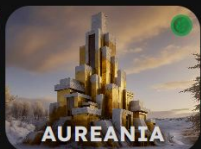
ESCOLHA O SEU OBJETIVO



tela de navegação em CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

VERSION: 14/06/2025 10:00



? PRODUÇÃO

? TOTAL PRODUÇÃO

ÁGUA 36

ALIMENTO 48

COMUNICAÇÃO 20

ENERGIA 27



? EVENTO SURPRESA

CHUVAS ABUNDANTES



-2 CNA

? PRODUÇÃO DE RECURSOS

131 PR

? BÔNUS DE NECESSIDADES

PENALIDADES 0

SELOS VERDES 8

? CARBONO NA ATMOSFERA

21190 CNA

? RESULTADO ATUAL

EQUILÍBRIO SOLANIO



? NECESSIDADES

? TOTAL NECESSIDADES

15 IDEAL 20
ÁGUA 20

15 IDEAL 20
ALIMENTO 20

15 IDEAL 20
COMUNICAÇÃO 20

3 IDEAL 4
ENERGIA 4



LIGAR SOM



TELA CHEIA



CONFTG

**FINALIZAR
SIMULADOR**

tela de gestão das nações de CARBONIA

AQUANIA AUREANIA GAIANIA NUVIANIA ROCHANIA SILVÍNIA SOLANIA VULCÂNIA

PRODUÇÃO

TOTAL PRODUÇÃO

- ÁGUA 0
- ALIMENTO 0
- COMUNICAÇÃO 0
- ENERGIA 0

O DESAFIO DE CARBONIA

AQUANIA

PRODUÇÃO DE RECURSOS

- 0.3UC/UR ENERGIA EÓLICA
- 1UC/UR ALGICULTURA
- 0.9UC/UR PESCA ARTESANAL DE CRUSTÁCEOS
- ALIMENTO
- ENERGIA
- ÁGUA
- COMUNICAÇÃO

NECESSIDADES

TOTAL NECESSIDADES

- 15 IDEAL 20 ÁGUA 20
- 15 IDEAL 20 ALIMENTO 20
- 15 IDEAL 20 COMUNICAÇÃO 20
- 3 IDEAL 4 ENERGIA 4

MUDO TELA CHEIA CONFIG

EVENTO SURPRESA Reflorestamento Global **-1 UC**

PRODUÇÃO DE RECURSOS **PR**

BÔNUS DE DISTRIBUIÇÃO

PENALIDADES **8**

SELOS VERDES **0**

CARBONO NA ATMOSFERA **39100 CNA**

RESULTADO ATUAL **CONSERVADOR AQUANIO**

FINALIZAR SIMULADOR

acompanhando em tempo real a gestão de CARBONIA

PRODUZA E DISTRIBUA:

PRODUÇÃO DE RECURSOS

Produzir recursos em Carbonia significa gerar unidades de Alimento, Água, Energia e Comunicação em cada nação, respeitando os limites naturais e o tipo de produto de cada bioma com valores de emissão de carbono diferentes. Você precisa realizar essa etapa de forma estratégica para criar o “estoque” necessário que permitirá atender às demandas comunitárias e maximizar suas chances de conquistar Selos Verdes, fundamentais para reduzir as emissões de carbono.

DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS

Distribuir recursos é o ato de alocar exatamente aquilo que cada nação não conseguiu produzir, garantindo que nenhuma comunidade fique abaixo do mínimo exigido. Essa ação é essencial para evitar penalidades de +5 CNA e, ao mesmo tempo, alcançar o nível ideal de atendimento - o que rende Selos Verdes e ainda diminui 1 ponto de carbono para cada selo conquistado.

LOGO DE CARBONIA

A logo de Carbonia aparece em cores vibrantes sempre que o CNA (Carbono na Atmosfera) estiver dentro de limites seguros, servindo como um termômetro visual do seu desempenho. Se o CNA subir demais, a logo perde suas cores e fica acinzentada, sinalizando que é hora de reequilibrar suas ações para restaurar o brilho e as tonalidades da marca.



acompanhando em tempo real a gestão de CARBONIA

UNIDADES DE MEDIDA DE CARBONIA:

CNA

O CNA representa a quantidade total de carbono emitido pelas suas decisões no simulador. Manter o CNA baixo é essencial porque reflete o equilíbrio climático de Carbonia: quanto mais alto for o valor, maior o impacto ambiental negativo. Você precisa controlar essa métrica para garantir que suas ações sejam sustentáveis e evitar que a marca de Carbonia perca suas cores vibrantes, sinalizando alerta.

PR

A PR indica o total de unidades de Alimento, Água, Energia e Comunicação que você gerou em todas as nações. Produzir recursos é fundamental para criar o estoque necessário às comunidades, equilibrar as demandas locais e maximizar suas chances de conquistar Selos Verdes. Sem uma produção eficiente, você não terá material suficiente para distribuir nem para atingir os níveis ideais que recompensam sua estratégia.



PENALIDADES

As Penalidades são aplicadas sempre que uma nação fica abaixo do mínimo exigido na fase de distribuição, resultando em um acréscimo de +5 CNA por nação afetada. Esse mecanismo existe para reforçar a importância de atender às necessidades básicas de cada povo e penalizar escolhas que aumentem o desequilíbrio climático. Evitar penalidades é crucial para manter o CNA sob controle e garantir um progresso sustentável.



SELO VERDE

O Selo Verde é concedido a cada nação na qual você atende ao nível ideal de distribuição de recursos, reduzindo 1 ponto de CNA por selo conquistado. Este reconhecimento simboliza práticas realmente sustentáveis e incentiva o jogador a buscar a excelência na gestão de Carbonia. Acumular Selos Verdes não só diminui as emissões, mas também demonstra sua habilidade em harmonizar produção, distribuição e bem-estar ambiental.



CAIXA-SURPRESA

A Caixa-Surpresa aparece antes de começar a partida e altera imediatamente o nível de CNA inicial — podendo ser um bônus que reduz o carbono ou um desafio que o eleva. Esse modificador adiciona imprevisibilidade estratégica ao jogo, forçando você a adaptar seu plano de produção e distribuição desde o primeiro turno. Compreender o efeito da Caixa-Surpresa é vital para planejar suas ações com antecedência e manter o equilíbrio climático em Carbonia.

45.00 CNA

18 PR

? EVENTO SURPRESA

Reflorestamento
Global



-1 UC

? PRODUÇÃO DE RECURSOS



? BÔNUS DE DISTRIBUIÇÃO

PENALIDADES  8
SELOS VERDES  0

? CARBONO NA ATMOSFERA

39.00 CNA

? RESULTADO ATUAL

CONSERVADOR
AQUANIO



FINALIZAR
SIMULADOR

interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

AO INICIAR UMA PARTIDA, VOCÊ RECEBE CARBONIA EM UMA CONDIÇÃO ESPECÍFICA, QUE CHAMAMOS DE CAIXA-SURPRESA: PODE SER UM BÔNUS OU UM ÔNUS DE CNA GERAL. ESTE VALOR IMPACTA DIRETAMENTE O SEU RESULTADO FINAL.

DICA: NÃO GOSTOU DO PRESENTE DA CAIXA-SURPRESA? FAÇA RELOAD NO SEU NAVEGADOR PARA SORTEAR OUTRO INÍCIO DE JOGO.

VERSION: 14/06/2025 10:00

AQUANIA AUREANIA GAIANIA NUUVIANIA ROCHANIA SILVINIA SOLANIA VULCANIA

PRODUÇÃO

TOTAL PRODUÇÃO

- ÁGUA 36
- ALIMENTO 48
- COMUNICAÇÃO 20
- ENERGIA 27

NECESSIDADES

TOTAL NECESSIDADES

- ÁGUA 15 IDEAL 20
- ALIMENTO 15 IDEAL 20
- COMUNICAÇÃO 15 IDEAL 20
- ENERGIA 3 IDEAL 4

LIGAR SOM TELA CHEIA CONFIG

EVENTO SURPRESA
CHUVAS ABUNDANTES
-2 CNA

PRODUÇÃO DE RECURSOS
131 PR

BÔNUS DE NECESSIDADES
PENALIDADES 0
SELOS VERDES 8

CARBONO NA ATMOSFERA
21,90 CNA

RESULTADO ATUAL
EQUILÍBRIO SOLANIO

FINALIZAR SIMULADOR



interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

VERSION: 14/06/2025 10:00

AQUANIA AUREANIA GAIANIA NUUVIANIA ROCHANIA SILVINIA SOLANIA VULCANIA

PRODUÇÃO

TOTAL PRODUÇÃO

- ÁGUA 36
- ALIMENTO 48
- COMUNICAÇÃO 20
- ENERGIA 27

NECESSIDADES

TOTAL NECESSIDADES

- ÁGUA 15 IDEAL 20
- ALIMENTO 15 IDEAL 20
- COMUNICAÇÃO 15 IDEAL 20
- ENERGIA 3 IDEAL 4

EVENTO SURPRESA
CHUVAS ABUNDANTES
-2 CNA

PRODUÇÃO DE RECURSOS
131 PR

BÔNUS DE NECESSIDADES
PENALIDADES 0
SELOS VERDES 8

CARBONO NA ATMOSFERA
21,90 CNA

RESULTADO ATUAL
EQUILÍBRIO SOLANIO

LIGAR SOM TELA CHEIA CONFIG

FINALIZAR SIMULADOR



QUER DEIXAR A
INTERFACE DO JOGO
SIMULADOR EM TELA
CHEIA? QUER
CORTAR O SOM? QUER
FAZER AJUSTES DO
JOGO

interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

PASSO 01:
UTILIZE AS FOTOS
PARA SE DESLOCAR E
ENTRAR NO MODO DE
GERENCIAMENTO DE
CADA NAÇÃO.

VERSION: 14/06/2025 10:00

AQUANIA AUREANIA GAIANIA NUVIANIA ROCHANIA SILVINIA SOLANIA VULCANIA

PRODUÇÃO

TOTAL PRODUÇÃO

- ÁGUA 36
- ALIMENTO 48
- COMUNICAÇÃO 20
- ENERGIA 27

NECESSIDADES

TOTAL NECESSIDADES

- ÁGUA 15 IDEAL 20
- ALIMENTO 15 IDEAL 20
- COMUNICAÇÃO 15 IDEAL 20
- ENERGIA 3 IDEAL 4

131 PR

21,90 CNA

EQUILÍBRIO SOLANIO

FINALIZAR SIMULADOR

CHUVAS ABUNDANTES -2 CNA

SELOS VERDES 8

PENALIDADES 0

PRODUÇÃO DE RECURSOS

BÔNUS DE NECESSIDADES

CARBONO NA ATMOSFERA

RESULTADO ATUAL

LIGAR SOM TELA CHEIA CONFIG



interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

PASSO 02:
ADICIONE OU
REMOVA PRODUÇÃO
DE CADA NAÇÃO.
LEMBRE-SE QUE
VOCÊ SÓ PODE
DISTRIBUIR
PRODUTOS DEPOIS
DELES SEREM
PRODUZIDOS!

USE O BOTÃO DE
FECHAR PARA
VOLTAR PARA O MAPA
GERAL.

DICA: VIAJE PARA
TODAS A NAÇÕES
PRODUZINDO.
DEPOIS FAÇA OUTRA
VIAGEM DE VOLTA
DISTRIBUINDO OS
PRODUTOS

DICA 2: VOCÊ SÓ
PODE DISTRIBUIR O
QUE PRODUZIU, E
NÃO PODE
“DESPRODUZIR” O
QUE JÁ FOI
DISTRIBUÍDO.



interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br



PASSO 03:
VERIFIQUE O SEU DESEMPENHO NO PAINEL DO RODAPÉ DA INTERFACE AO LONGO DA SUA PARTIDA. AQUI VOCÊ PODE ENTENDER O CONTEXTO GERAL DA SUA GESTÃO EM CARBONIA, EM TEMPO REAL.

interface para a gestão de CARBONIA

www.odesafiodecarbonia.com.br

VERSION: 14/06/2025 10:00

AQUANIA AUREANIA GAIANIA NUVIANIA ROCHANIA SILVINIA SOLANIA VULCANIA

PRODUÇÃO

TOTAL PRODUÇÃO

- ÁGUA 36
- ALIMENTO 48
- COMUNICAÇÃO 20
- ENERGIA 27

NECESSIDADES

TOTAL NECESSIDADES

- ÁGUA 15 IDEAL 20
- ALIMENTO 15 IDEAL 20
- COMUNICAÇÃO 15 IDEAL 20
- ENERGIA 3 IDEAL 4

EVENTO SURPRESA
CHUVAS ABUNDANTES
-2 CNA

PRODUÇÃO DE RECURSOS
131 PR

BÔNUS DE NECESSIDADES
PENALIDADES 0
SELOS VERDES 8

CARBONO NA ATMOSFERA
21,90 CNA

RESULTADO ATUAL
EQUILÍBRIO SOLANIO

SOM T CONFIG

FINALIZAR SIMULADOR



PASSO 04:
A QUALQUER
MOMENTO VOCÊ
PODE FINALIZAR SUA
PARTIDA E COLETAR
O TROFÉU DA SUA
GESTÃO - UMA
CARTA VIRTUAL COM
OS DADOS DO SEU
DESEMPENHO.

finais possíveis na gestão de CARBONIA



exemplo de carta-troféu pela gestão de CARBONIA



tabela de finais possíveis na gestão de CARBONIA

Perfil	CNA	Penalidades	PR	Selos Verdes	Frase Final
Equilíbrio Solanio	25	0	64	8	Você atingiu o ideal completo. Nenhuma falha, nenhum excesso. Solania reconhece sua liderança iluminada.
Regenerador Silvinio	35	0	61	7	Você quase atingiu o ideal, regenerando mais do que foi necessário. Silvânia reconhece sua potência ecológica.
Planejador Aureanio	15	0	43	0	Mínimo garantido com máxima precisão. Nenhum selo, nenhuma falha. Aureania saúda sua disciplina.
Equilibrista Nuviano	35	0	47	1	Produção média, impacto moderado. Nuviania aprecia seu voo estável, mesmo que um pouco conservador demais.
Agrorisco Gaiano	50	2	55	1	Alta produção com algumas falhas. Gaiania percebe seu esforço, mas alerta: o solo precisa de equilíbrio.
Explorador Vulcanio	65	3	64	0	Produção máxima com danos ambientais relevantes. Um gesto ousado. Vulcânia respeita sua coragem.
Colapso Rochanio	90	6	60	0	O sistema não resistiu. A pressão acumulada levou ao colapso. Rochania recomenda reconstrução.
Conservador Aquanio	25	1	42	0	Você poupou, mas não colaborou. Aquania valoriza seu controle, mas lembra que água parada adocece.

tabela de eventos surpresa possíveis na gestão de CARBONIA

Nome do Evento	CNA ADICIONAL	DESCRIÇÃO	Tipo de Evento	índice random
Tecnologia Sustentável	-2	Inovação que reduz o impacto ambiental e otimiza recursos naturais.	Bônus	0
Chuvas Abundantes	-2	Precipitações intensas que revitalizam biomas e abastecem reservatórios.	Bônus	1
Aliança Climática	-3	Cooperação entre povos para enfrentar desafios ambientais globais.	Bônus	2
Pico de Eficiência	-3	Produção máxima com mínimo desperdício, otimizando recursos.	Bônus	3
Reflorestamento Global	-4	Expansão das florestas para mitigar emissões e restaurar ecossistemas.	Bônus	4
Colapso Energético	4	Falta de energia que paralisa atividades produtivas e sociais.	Ônus	5
Tempestade Ácida	4	Precipitação corrosiva que degrada solos e ecossistemas.	Ônus	6
Greve Geral	3	Paralisação coletiva que interrompe atividades produtivas e serviços.	Ônus	7
Contaminação Hídrica	5	Poluição de fontes de água, ameaçando saúde e biodiversidade.	Ônus	8
Fuga de Carbono	5	Liberação descontrolada de CO ₂ que agrava o aquecimento global.	Ônus	9

ODS abordados pelo projeto O desafio de CARBONIA



créditos pelo jogo simulador O desafio de CARBONIA

Direção de Tecnologia e Conteúdo

RICARDO PALMIERI - NOISETUPI

Direção de Arte

MARTIN HOLZMEISTER - HOLZ.STUDIO

Desenvolvimento Jogo Simulador

ALESSANDRO STRACCIA

Desenvolvimento Website

DIOGO ALMEIDA

Consultoria de Acessibilidade

MARIANA TAVARES

Consultoria em Meio Ambiente

Dr.a MICHELLE SATO FRIGO

Consultoria Gamificação

JEAN TOMCEAC

Parte das imagens visuais desta experiência foram geradas com o uso de inteligência artificial, utilizando o modelo **FLUX.1-schnell**, desenvolvido por **Black Forest Labs**.

(Some visual assets were generated using the AI model FLUX.1-schnell by Black Forest Labs.)

créditos pelo jogo simulador O desafio de CARBONIA

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PRODUÇÃO



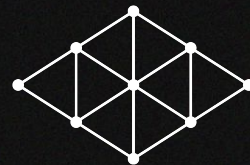
APOIO



Secretaria da
Cultura, Economia e Indústria Criativas



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO



O DESAFIO DE
CARBONIA