# GAME DOC JOGO DA PEGADA ECOLOGICA

Sumário

[GAME DOC JOGO DA PEGADA ECOLOGICA 1](#_Toc431211713)

[Contextualização 2](#_Toc431211714)

[Ações do Jogador 2](#_Toc431211715)

[Regras 3](#_Toc431211716)

[Objetivos 3](#_Toc431211717)

[CONDIÇÃO DE DERROTA: 3](#_Toc431211718)

[Sistema 3](#_Toc431211719)

[População 3](#_Toc431211720)

[Passagem de tempo 4](#_Toc431211721)

[Ordem do turno 4](#_Toc431211722)

[Cheias e Vazantes 5](#_Toc431211723)

[Recursos 5](#_Toc431211724)

[Recursos Iniciais 5](#_Toc431211725)

[Conseguindo Mais Recursos 5](#_Toc431211726)

[Quests 5](#_Toc431211727)

[Pontuação 6](#_Toc431211728)

[Estética 7](#_Toc431211729)

[Referencias de Arte 7](#_Toc431211730)

[Isométrico 7](#_Toc431211731)

[Cartoon 7](#_Toc431211732)

[Realista 7](#_Toc431211733)

[Camera Rotativa 7](#_Toc431211734)

[Realismo 7](#_Toc431211735)

[Cartoon/Low Poli 7](#_Toc431211736)

[Pontos Importantes 8](#_Toc431211737)

## Contextualização

Uma nova cidade está sendo construida na região do Pantanal – Brasil. Os jogadores devem de forma colaborativa decidir onde alocar recursos para aliar desenvolvimento e crescimento econômico com a proteção dos recursos naturais.

O visitante do museu que decidir jogar deve se “cadastrar” utilizando o leitor RFID, que reconhece-o e inicia o jogo no monitor respectivo. Ao iniciar o jogo, cada jogador recebe uma quantidade inicial de recursos que podem ser investidos em diversas áreas, como mobilidade urbana, saneamento, agropecuaria, etc. Uma vez que os recursos todos consumidos (checagem de nenhuma ação possivel pelo jogador) sua sessão de jogo chega ao fim. A limitação de recursos é uma forma de controlar o tempo médio de jogo de cada jogador, e auxilia na rotação de jogadores.

O jogo incentivará a rejogabilidade. Ao terminar sua sessão o jogador pode logar novamente e realizar mais alterações na cidade (desde que não exista uma fila para jogar). Algumas ações irão requerer uma quantidade maior de recursos que o jogador tem disponivel, para completar estas ações os jogadores devem se aliar a um ou mais jogadores no momento, ou pedir apoio para visitantes-nãojogadores. (Definir limite de tempo que o jogador pode jogar novamente.)

## Ações do Jogador

Os Inputs serão todos realizados por meio de um monitor touch de 29’’, o que determina que as ações fisicas do jogador serão todas ‘clicar na tela’

A principal ação dentro de jogo é realizar escolhas. Serão apresentadas opções ao jogador e ele deve decidir onde é mais interessante aplicar seus recursos

## Regras

### Objetivos

O crescimento da cidade é inevitavel, os jogadores devem manter os níveis de poluição, de lixo e a qualidade de vida dos habitantes (QdV)o melhor possivel. Cada um destes três itens é representado na interface por barras que vão de 0 a 100. Estes itens serão referidos como marcadores de derrota daqui em diante.

A cada três meses (tempo que dura a rodada de um jogador) os marcadores de derrota são atualizados segundo as formulas abaixo:

Poluição = trimestre \* População atual ^ 0,05

Lixo = trimestre \* População atual ^ 0,05

QdV = (3\*poluição^0,65)+(2\*lixo^0,65)

### CONDIÇÃO DE DERROTA:

Pontos negativos para a inclusão de condições de derrota:

1. A habilidade dos jogadores pode(deve) varias consideravelmente nos diferentes dias. (Quando é dado um tempo infinito a um evento, todas as possiblidades serão atingidas. Ou seja, algum dia concentrará todos os PIORES jogadores do Brasil. Enquanto outro concentrará os melhores. Contudo a maioria dos dias será bem misto.)
2. O que acontece quando os jogadores perdem?
   1. Tela Game Over, voce perdeu?
   2. A cidade continua lá em situações deploraveis destruindo o meio ambiente e fazendo de seus moradores infelizes. No final do dia a cidade marca a pior pontuação ja atingida. (essa opção não inclui condição de derrota)

Caso seja decidido adicionar condições de derrota, quais serão elas?

1. Opção 01: Se os marcadores de derrota atingirem seus limites máximos a cidade perde

### Sistema

As regras desta categoria determinam o funcionamento da cidade no BackEnd. Como o jogo interpreta as ações do jogador e quais são os resultados para cada uma dela.

#### População

A população é atualizada a cada 3 meses.

A população varia de acordo com duas variaveis. A primeira é um fator de crescimento natural, um valor que determina a porcentagem de crescimento da população em determinado periodo histórico. A segunda variavel é a qualidade de vida da cidade, quanto maior for a qualidade de vida, maior é o crescimento da cidade. Detalhes numéricos no Arquivo Recusos2 aba Sistema

A população aumenta trimestralmente.

#### Passagem de tempo

A passagem de tempo ocorrem em turnos, cada jogador adiciona 3 meses a linha do tempo. Essa mecanica foi adicionada para impedir que o tempo do jogo continue passando mesmo que não tenha nenhum jogador ativo, o que resultaria em derrota (ou altos níveis de dificuldade) se o jogo ficasse muito tempo sozinho.

##### Ordem do turno

A ordem do turno determina a ordem que os eventos devem ser executados.

1. Início do turno
   1. Get: Data linha do tempo
      1. Get: Posição nos gráficos pluviométricos anual e mensal
      2. Set: Recurso inicias de agua e energia
   2. Get: População atual
      1. Set: Recurso de FdT
   3. Set: Chance de cada quest aparecer (baseado nos gráficos pluviométricos)
2. Durante o turno
   1. Get: Marcadores de derrota (mudificações por outros jogadores)
   2. Get/Set: Recursos adicionais (provenientes de parcerias com outros visitantes)
3. Fim do turno
   1. Set: Data linha do tempo. + 3 meses
   2. Set: Aumento População
   3. Set: Poluição
   4. Set: Lixo
   5. Set: QdV

Todos os updates são calculados no background a relação entre os valores positivos dos predios e os valores negativos das atualizações trimestrais e o resultado é aplicado nos parametros.

#### Cheias e Vazantes

As cheias e vazantes funcionam de acordo com os graficos do arquivo Recursos 2, aba Sistema.

### Recursos

Os recursos do jogo são Agua, Energia e Força de Trabalho (FdT).

#### Recursos Iniciais

Os recursos derivam de fatores externos.

Todos os recursos são números inteiros positivos.

Agua deriva da variação plovumétrica mensal

* Agua inicial: [(VPM [[1]](#footnote-1)Min + VPM Max )/2]\*10

FdT deriva da população da cidade

* FdT inicial: População no inicio do turno / 50

Energia deriva da variação plovumétrica anual

* Energia inicial: FA [[2]](#footnote-2)\*2

#### Conseguindo Mais Recursos

Relação com outros jogadores:

1. Fusão de quests. Dois jogadores com quests do mesmo setor
2. Sistema de votos: Em um/dois monitores são apresentadas quests para voto popular. As pessoas não precisam parar para jogar, podem só passar e votar em qual opção eles consideram mais adequada. Após uma quantidade x de votos (ou de tempo) é realizada a opção vencedora.
   1. isso é interessante apenas para envolver as pessoas que não tem interesse de jogar. As pessoas que estão passando pel jogo, mas não querem parar e jogar, elas interagem de forma rápida, com pouco ou nenhum feedback sobre suas ações.

### Quests

As quests precisam ser aplicações de curto prazo vs aplicações de longo prazo. Essa relação foi aplicada nas quests instantaneas vs quests permanentes.

As quests são como caixas de transformação. Elas recebem recursos como input e devolvem alterações nos marcadores de poluição.

Todo o processo do início do jogo até a solução de uma quest é:

No menu inicial o jogador seleciona o botão ‘quests’. Esse botão mostra um panorama da cidade com três áreas *highlighted* em cores diferentes. Estas áreas correspondem ao cinturão verde, onde são alocadas as atividades referentes ao primeiro setor da economia; A zona industrial, zona que concentra atividades do segundo setor; Zona comercial/residencial, que concentra atividades do terceiro setor. (Seria interessante se a cidade fosse construida proceduralmente, para que visitantes recorrentes encontrassem ao menos a cidade estéticamente diferente). O jogador então seleciona uma das três áreas destacadas.

Ele então é levado a uma proxima tela, onde lhe são apresentadas 4 quests aleatórias referentes ao setor escolhido. As quests aleatórias são divididas em três grupos: Quests Instantaneas, Quests Permanentes e Super Quests. Os grupos variam tempo de construção e relação custo-recompensa. (As relações estão definidas no arquivo Recusros2, abas: Qt Instant, Qt Perman, Super Qt.) A aleatoriedade das quests segue o esquema abaixo. Após definida de qual categoria ela será retirada, é sorteada de forma igual das opções listadas na tabelas no arq Recursos2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quests** | **Qt Instant** | **Qt Perman** | **Super Qt** | **Total** |
| **1** | 100% | 0% | 0% | 100% |
| **2** | 0% | 100% | 0% | 100% |
| **3** | 40% | 40% | 20% | 100% |
| **If** | **1** |  |  |  |
| **4** | 0% | 70% | 30% | 100% |
| **Else if** |  | **1** |  |  |
| **4** | 70% | 0% | 30% | 100% |
| **Else if** |  |  | **1** |  |
| **4** | 50% | 50% | 0% | 100% |

Além dos recursos necessários para completar a quest, e os resultados que ela devolve para os MDD cada quest também fornece uma pontuação oculta para cada setor. Se a pontuação do setor dividida pontuação total dos setor for maior que 33,333%, esse resultado é acrescentado na redução trimestral dos MDD.

1 Setor reduz QdV

2 Setor aumenta Poluição

3 Setor aumenta Lixo

### Pontuação

## Estética

### Referencias de Arte

#### Isométrico

##### Cartoon

<https://tctechcrunch2011.files.wordpress.com/2010/11/cityville2.png>

<http://www.kerodicas.com/wp-content/uploads/2010/12/CityvilleOverview.png>

<http://static-3.app4smart.me/uploads/posts/thumbs/3087/f-2257-9405d221cd.jpg>

<http://boost-my-game.com/wp-content/uploads/2014/09/Family-Guy-The-Quest-for-Stuff-2.png>

##### Realista

<http://orig08.deviantart.net/0188/f/2011/232/f/7/simcity_4_city_in_progress_by_jordan90-d47817g.png>,

<http://orig08.deviantart.net/0188/f/2011/232/f/7/simcity_4_city_in_progress_by_jordan90-d47817g.png>

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/5/58746/1120220-g431.jpg>

#### Camera Rotativa

##### Realismo

<http://i.ytimg.com/vi/jyc4YgWHyno/maxresdefault.jpg>

<http://cds.g3s5t9f4.hwcdn.net/gamersgate/screenshots_img/DD-CCR/03_medium.jpg>

<http://s454.photobucket.com/user/RangerX_photos/media/CivCityRome04.jpg.html>

<http://i.ytimg.com/vi/zaX3WR2eD8c/maxresdefault.jpg>

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/5/58746/1120220-g431.jpg>

##### Cartoon/Low Poli

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/0/1516/2594739-2014-01-26_00001.jpg>

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/1/16324/2455317-imageproxy.png>

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/22/223827/2585206-2625432331-city..jpg>

<http://static.giantbomb.com/uploads/original/22/223715/2585198-stonehearth_gfx_test_2.jpg>

## 

## Pontos Importantes

O jogo possui muitas variaveis. É necessário que o feedback para o jogador seja muito claro para que ele não fique perdido e consiga entender como suas ações estão afetando o sistema-cidade.

O jogador vai jogar durante 5 minutos. Ele deve entender como jogar, conseguir realizar modificações significativas e enxergar resultados de suas escolhas nesse tempo.

É necessário que o jogador acesse a máquina com um identificador. Para marcar quem está jogando e se tem alguem logado naquele momento.

O planejamento urbano provavelmente será caótico se cada jogador tiver muita liberdade de escolha (por exemplo sobre onde posicionar sua construção). O sistema deverá tomar conta de várias variaveis como está para que a cidade se mantenha organizada.

Problemas de cidade do Pantanal: Saneamento básico, má gestão de recursos hidricos, Pecuária extensiva – Emulação com a fauna nativa.  
  
- Pesca predatória e caça ao jacaré – redução das reservas pesqueiras e possibilidade de extinção de algumas espécies de animais.  
  
- Garimpo de ouro e pedras preciosas – Processo de erosão, contaminação dos rios.  
  
- Turismo e migração desordenada e predatória – Fogos na região, causando a morte das aves.  
  
- Aproveitamento dos cerrados - A má administração das lavouras causa grandes erosões no solo e a utilização de biocidas e fertilizantes contamina os rios.  
  
- Plantio de cana-de-açúcar - Provoca dano à preservação ambiental, trazendo grandes perigos para a contaminação de rios.

É necessário pensar em vários cenários de fluxo de pessoas. Sem ninguem jogando, com apenas algumas pessoas jogando e com todos os monitores ocupados e fila para jogar.

Opções de integração de categorias para as Quests:

1. Primeiro, segundo e terceiro setor: A divisão entre três setores da economia. Zonas de desenvolvimento da cidade (cinturão verde, zona industrial, miolo da cidade).
2. Divisão entre as 9 categorias Wash (mobilidade, recursos hidricos, habitação, areas verdes, industrias, agricultura, pecuária, residuos, equipamentos publicos).
   1. Problemas: muitas categorias. Elevam consideravelmente a complexidade do jogo. 5 minutos para aprender a jogar e jogar o jogo precisa se manter o mais simples possivel.
   2. As categorias são muito especificas. Exemplo: Mobilidade seria modificar ruas da cidade ja construidas. Ou apenas nos bairros novos as modificações seriam instaladas? Ex2: Adicionar mais linhas de onibus.
3. Essas categorias adicionariam as condições de derrota?

1. VPM: Valor Pluviométrico Mensal. Definido no arquivo Recursos2, aba Sistema [↑](#footnote-ref-1)
2. FA: Fator anual. Definido no arquivo Recursos2, Aba Sistemas [↑](#footnote-ref-2)