

# FPS HEX GRID Argumento e Narrativas Interativas

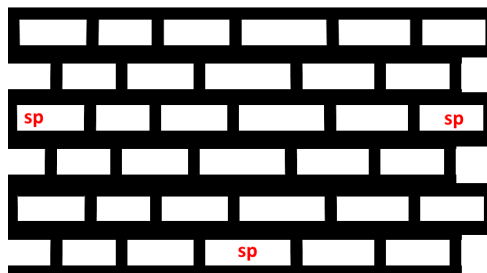
## 1) Membros do Grupo e Participantes

- PARTICIPANTES: João Neto(a22200558), Vasco Caleiro(a22203051), Daniel Fernandes (a22202501)
- Jogamos uma partida dividida em 3 sets.

## 2) Implementação Inicial

- O mapa era matriz 6x6.
- Os spawn points foram setados para terem uma distância parecida.
- Não implementamos barreiras neste primeiro momento.
- Conseguimos jogar uma partida em sua completude, mas houveram outras de teste, porém, não foram completadas.
- Ganhava o game quem obtivesse mais kills.

ILUSTRAÇÃO DO PRIMEIRO MAPA

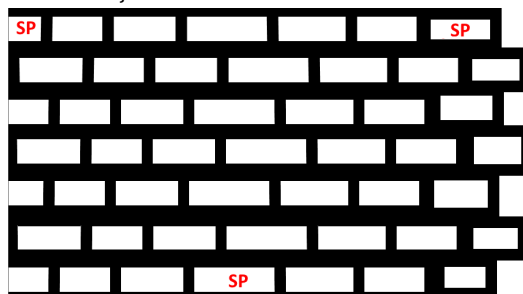


## 3) Implementações Revistas

Alguns imprevistos aconteceram, o que nos fez trabalhar em algumas revisões no game.

- No fim do primeiro set, decidimos que a configuração do jogo seria de 3 sets de 3 rondas, achamos que sets curtos trariam um bom fluxo de gameplay.
- No segundo set do primeiro game decidimos que o mapa seria 7x7, pois com um número ímpar teríamos pontos centrais, onde poderíamos ter spawn points mais balanceados.

ILUSTRAÇÃO DO SEGUNDO MAPA



- Decidimos logo na primeira ronda acrescentar um cooldown de uma ronda para o respawn do jogador morto, assim o jogo teria mais dinamismo.

- Após nos depararmos com o imprevisto de 1 player estar na iminência de ser morto por dois outros players, decidimos implementar a seguinte house rule: “Caso 2 players estejam atirando em um terceiro player, tira-se cara ou coroa na moeda para decidir quem fica com a kill”.
- Posteriormente, decidimos usar essa mesma mecânica de moeda em outra house rule: “Caso 2 players estejam disparando entre si, tira-se cara ou coroa na moeda para decidir quem continua vivo e quem fica morto”, achamos que assim, iríamos incentivar os players a não terem medo de buscar o combate.
- A partida acabou da seguinte forma:

Resultados da partida:	1º set	2º set	3º set	Total “kills”:
Vasco	1	0	1	2
João	1	0	1	2
Daniel	0	1	0	1

#### 4) Tabuleiro vs. Digital

Não gostei muito da mecânica de fazer um preset de 3 cartas de ação por ronda, entendo particularmente que é algo comum em jogos turn based, e no gênero de jogos de tabuleiro num geral, como grupo achamos que faz o jogo ser lento e dificulta as kills, que é o fator mais importante do game, pois a cada ronda que se faz, precisa-se ter um predict de 3 jogadas na frente, sendo um jogo mais de predict do que de dinamismo, o que faz ser mais parecido com um jogo de estratégia comum do que propriamente um FPS, mas percebo que vários conceitos de FPS acabam estando presentes no game base, como é o caso da ação de mirar antes de disparar, que remete muito ao gênero de FPS.

No tocante a questão dos turnos das rondas serem simultâneos, eu achei imprescindível ser de fato dessa forma, pois se fosse de turno alternados, o resultado seria um jogo super entediante, com um passing horrível, em que cada jogador teria que esperar um século para fazer sua jogada, essa mecânica dos turnos serem simultâneos, é a responsável por trazer um certo grau de dinamismo ao game.

Sobre o fato das ações serem computadas em “disparo, aim e movimento”, acho que o disparo ser a primeira ação computada é essencial, pois essa feature da ação de disparo faz com que seja impossível escapar de um tiro vindo em sua direção.

#### 5) Visão Inicial

O que decidimos como grupo foi que teríamos mudanças globais no base game e mudanças únicas que seriam implementadas apenas nas nossas versões individuais.

O que mais nos intrigava era “buscar formas de trazer mais dinamismo pro game”, ao nosso ver, um jogo baseado em FPS, não podia acabar apenas com 5 kill totais, então, cada um faria um game próprio buscando mecânicas diferentes que trouxessem mais dinamismo para o game, usando como base nossa versão global do base game, a qual criamos naquela segunda aula.

##### Versão Global pro Base Game

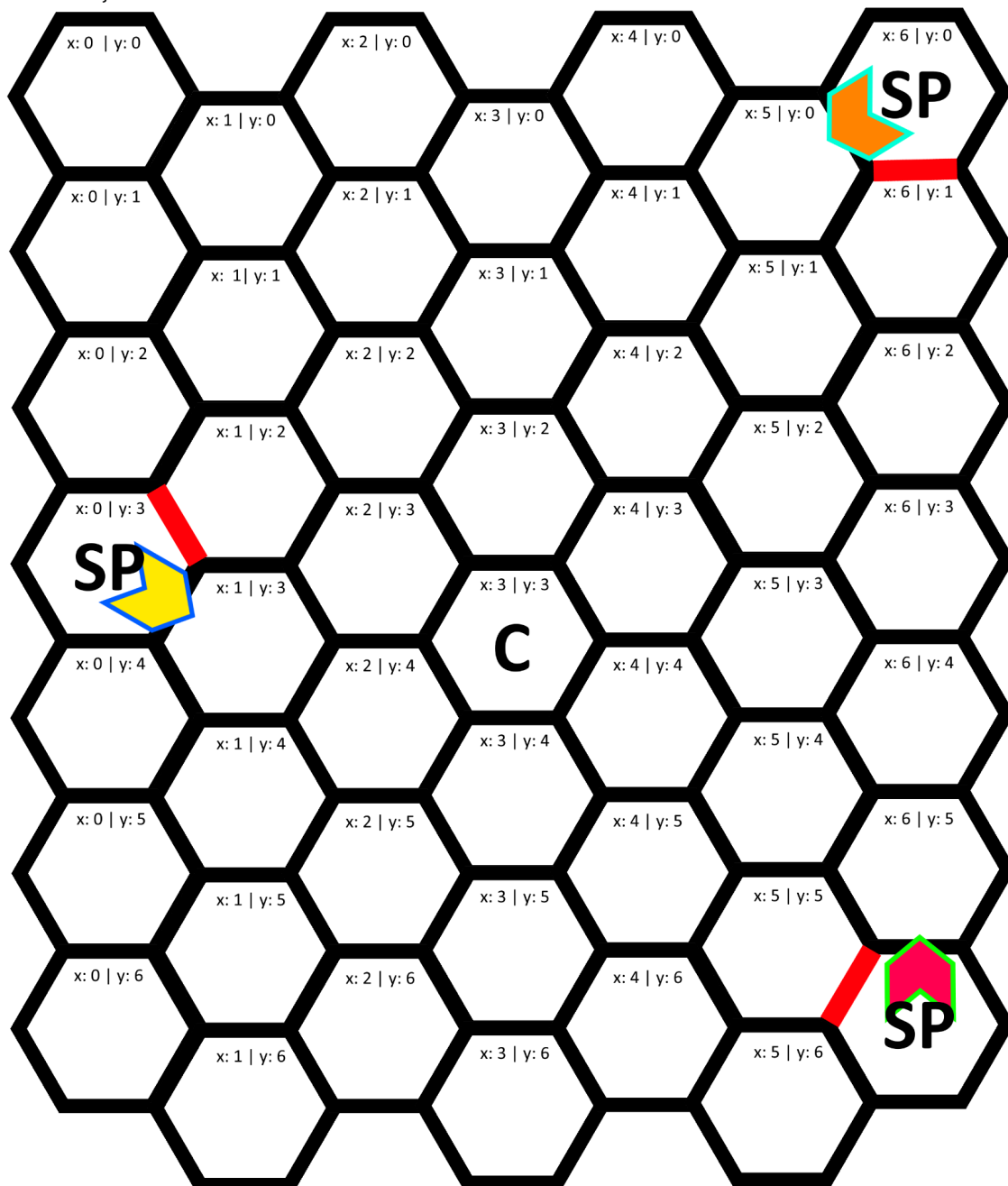
Basicamente, ela é um aprimoramento da última versão base 7x7 com pontuais mudanças, as quais seriam úteis para criar mecânicas baseadas em números aleatórios.

As mudanças para o game base foram:

- Cada célula tinha escrito nela o seu index matricial, exemplo: (x: 3 | y : 2)

- Cada player seria representado por uma seta para melhor identificação da direção em que estavam mirados
- Introduzimos barreiras nos spawn points para que os players não pudessem se matar na primeira jogada, sendo que, os player não podem nem se mover nem disparar por cima destas barreiras.
- Mudamos a estrutura da partida para ser de 3 sets de 5 rondas, pois já que faríamos o jogo mais dinâmico, precisávamos também fazê-lo um pouco maior para que não acabasse rápido.
- Aim e move são computados ao mesmo tempo, para o gameplay ficar mais fluído, assim não tem como alguém fugir caso terminasse a ronda na mira de outro player.

#### ILUSTRAÇÃO DO TERCEIRO MAPA:



## Versão Individual do Game

Bem, como já dito, cada um de nós trabalhou na própria versão que com o intuito de que trouxesse mais dinamismo, a minha versão tinha duas mecânicas principais e para tentar chegar em tal feito, a primeira e mais importante mecânica fazia com que na terceira ronda de cada set caísse uma “airdrop” aleatoriamente na matriz, e a segunda mecânica girava em torno de um mob hostile chamado demônio.

Ambas mecânicas foram criadas com o intuito de fazer com que os players ficassem mais expostos uns aos outros, trazendo assim o dinamismo que tanto queríamos, a linha de pensamento que tive era um tanto simplória, “mais exposição = mais kills”, “mais kills = melhor passing para o game”, apesar de ser simplória eu mostro nos próximos exercícios como acabou se provando um relativo sucesso.

### Mecânica Individual de airdrop

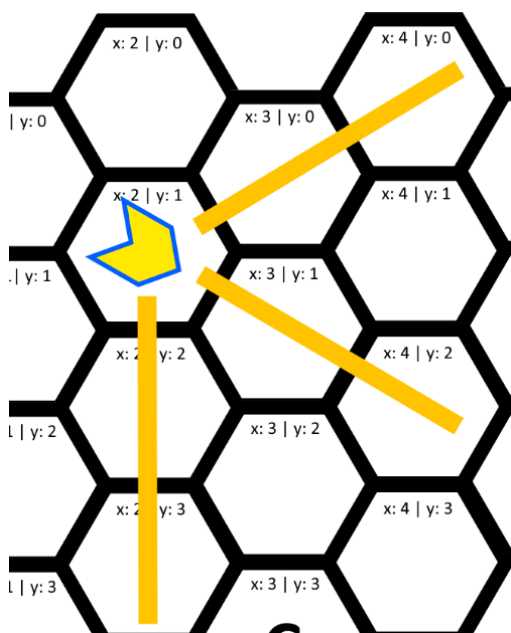
É uma mecânica muito conhecida, vista em inúmeros jogos, a minha implementação ocorria da seguinte forma, na quarta ronda de cada set cairia um airdrop em algum local aleatório da matriz, a localização era feita usando um gerador de números em que se geram dois números de 0 a 6, sendo esses a localização do airdrop em x e y, esse airdrop seria uma arma que permitiria ao player atirar para frente e nas duas direções adjacentes na que ele estivesse mirando.

O grande ponto dessa mecânica era fazer com que os jogadores tivessem um bom motivo para se movimentar no mapa, deixando-os mais expostos com uma maior probabilidade de serem abatidos no processo, na minha cabeça, isso daria mais possibilidades de estratégias e emboscadas, e caso conseguissem chegar ao airdrop, a recompensa valeria todo risco.

#### GERADOR DE NÚMEROS DA POSIÇÃO DO AIRDROP DA TERCEIRA RONDA DE CADA SET

Números	RESULTADO
<input type="text" value="2"/>	<b>X</b> 5 <b>Y</b> 3
Entre	
<input type="text" value="0"/> e <input type="text" value="6"/>	

#### ILUSTRAÇÃO DO DISPARO DA ARMA DO AIRDROP



## Mecânica Individual de Mob Hostil (Demônio)

Essa mecânica já possui uma base mais pro lado de jogos como Friday the 13th, em que algo te persegue, e te mata com 1 hit e essa coisa não pode ser morta.

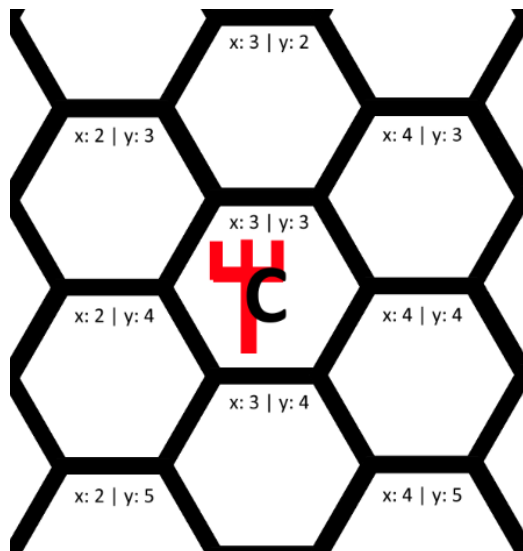
O Demônio é um mob hostil spawnado ao centro no início de cada set (aí caí um dos grandes motivos da matriz 7x7 ser melhor que a 6x6, por ser ímpar ela possui ponto central), ele é representado por um tridente e é um pouco mais complexo do que a mecânica de airdrop, ele escolhe aleatoriamente um dos 3 players, gerando um número aleatório de 1 a 3, ele se move duas casas por ronda na direção do player escolhido, caso encoste no player perseguido, ele o mata, e quando isso ocorre, ou quando o player perseguido é morto por outro player, o demônio passa a perseguir o player mais próximo dele e caso os players restantes estejam a uma mesma distância, é tirado no cara ou coroa o próximo a ser perseguido.

Caso qualquer outro player mesmo que não esteja sendo perseguido encostar no demônio, ele também é morto.

Assim como o airdrop, o grande ponto do Demônio é fazer com que os players se exponham mais no mapa, a diferença é q o demônio impõe um grande risco ao player perseguido, fazendo com que ele se mova muitas vezes para posições não desejadas, estragando estratégias, como ir atrás do airdrop ou se manter em uma posição protegida, ele mais força o movimento do que induz dando uma recompensa no airdrop, no meu pensamento, essa diferença de motivação traria uma variabilidade no gameplay interessante para o game.

### ILUSTRAÇÃO DO DEMÔNIO NO PONTO CENTRAL

[x:3, y:3] é o central pq a matriz 7x7 começa em [x:0, y: 0] e vai até [x: 6, y : 6]



## 6) Testes

O teste ocorreu bem, o grupo gostou bastante do game, mas alguns imprevistos ocorreram, o que acabou gerando no fim algumas mudanças e polimentos tanto no jogo global base, quanto na minha versão individual.

O ponto chave para o jogo correr bem foi o pré refinamento da versão global que havíamos feito, com uma base sólida e organizada, as minhas mecânicas puderam ser bem exploradas para tentar chegar no intuito de sua criação, deixar o jogo mais dinâmico com um passing menos monótono.

A mecânica de airdrop foi a mais bem sucedida entre as duas, o colegas gostaram tanto que resolveram implementar também em suas versões individuais, claro que fazendo suas próprias mudanças, as quais eu comentarei mais no exercício 7, ela de fato conseguiu fazer com que as pessoas tivessem vontade de se arriscar atrás da arma especial, realmente os player se expuseram mais, e isso gerou quase o dobro do número de kills da primeira partida, o que me deixou bem satisfeito, porém, um problema encontrado na minha mecânica foi em relação ao tempo spawn do airdrop, o grupo achou que poderia ter um pouco mais de tempo para irem até o airdrop, o qual caía na ronda 4 de cada set, tendo cada set 5 rondas no total.

Já a mecânica do Demônio, devo dizer que teve um sucesso relativo, a pesar dos colegas terem gostado e ele ter cumprido o seu papel relativamente bem, eu achei que ele se mover duas unidades por ronda o fazia relativamente fácil de desviar, dificilmente ele matava alguém, mas conseguia sempre fazer o players se moverem em direções que não queriam, ou fazer que não fossem em determinadas direções que queriam, o que no fim acaba cumprindo o seu papel de forçar uma exposição, ao drop eu daria uma nota 9/10 e ao Demônio eu daria uma nota 7/10, cumpriu parcialmente o que eu havia planejado, embora os colegas tivessem dado soluções criativas e muito boas para o demônio.

Pro game base, nos percebemos algumas coisas pontuais conforme fomos jogando, como balanceamento dos spawn points e o que deveria ser feito quando dois jogadores tentassem se mover para a mesma casa, o que é algo intrigante, já que isso nunca teria acontecido sem um airdrop, pois não haveriam motivos para os players tentarem se mover para a mesma célula.

Em suma, foi uma partida em que nos divertimos e conseguimos ter o resultado que queríamos, tivemos como já disse acima cerca do dobro de kills e o jogador sentiu-se com um passing bem melhor, com mais camadas de complexidade, camadas que condizem com a proposta do game e que trouxeram aquele dinamismo que tanto queríamos para fugir da repetitividade que sentíamos da primeira vez que jogamos o game.

## **7) Afinamento da Visão Inicial**

Como disse posteriormente, houveram aprimoramentos tanto no meu jogo individual, quanto no jogo base global.

As mecânicas do game base global tiveram ajustes não tão empolgantes e triviais, mas são importantes para nós 3 termos uma base sólida para as nossas mecânicas:

- Respawn é aleatório nos spawn points (setado por um número aleatório de 1 a 3), isso é importante para que outros jogadores não fiquem camperando em um spawn fixo, em testes posteriores em jogos de outros colegas, percebemos que essa mudança é muito positiva, pois traz uma chance de apenas 33% para que uma estratégia de camper acabasse em êxito, o que traz uma boa complexidade no gameplay.
- Se 2 jogadores se moverem para o mesmo index na matriz, aquele que chegou primeiro bloqueia a célula, e o outro jogador é obrigado a ir para algum neighbour daquela célula.
- Adicionamos um cooldown para mover 4 casas de uma ronda, achamos meio OP, então demos um nerf.

Para a mecânica de airdrop que foi a mais bem sucedida, os meus colegas tiveram ótimas ideias que até chegaram a implementar em seus jogos individuais, como no caso do Daniel que teve um insight de fazer o airdrop ocorrer em toda ronda, dando vários tipos de power ups diferentes, no meu jogo, eu fiz apenas uma mudança de parâmetro, ao invés de cair na ronda 4 de cada set, passou a cair na ronda 3, lembrando que são 5 rondas por set, sendo 3 sets totais por jogo, essa mudança já se mostrou como sendo o suficiente.

Para o demônio, meu colega Vasco deu uma ótima ideia para iterar em cima do que existia, manter o demônio como estava, mas ele agora funcionaria também como uma barreira de tiros, dando mais uma camada de complexidade ao mob e fazendo que sua proximidade fosse algo ainda mais indesejável ao player, ou até desejável, como em uma estratégia de usá-lo como uma espécie de escudo, eu achei uma ideia simplesmente genial, poder usar o mob hostil como algo a seu favor é incrível.