

## Manual do Sistema

Ao iniciar o código temos instanciado pelo FXML o menu, os botões (start e tutorial), a imagem das teclas do tutorial (setinhas e spacebar), as labels (Life e Score).

Ao clicar nos botões o menu é desabilitado deixando todos os componentes invisíveis e os botões desabilitados e a partir disso é desenhado no mesmo AnchorPane a tela seguinte.

### Tutorial:

Na tela de tutorial é habilitado a visibilidade da imagem das teclas e desenhado um jogo na tela (com tudo q o jogo normal possui) apenas chamando a função de desenhar do próprio jogo.

Após apertar a tecla ESC para voltar par o menu o jogo é deletado e a imagem das teclas desabilitada.

### Start:

Ao clicar no start o jogo é criado e desenha todos os componentes na tela por meio da função do método draw() e começa o jogo por meio do método gameLoopStart().

### Aliens:

Os aliens possuem 3 tipos e são diferenciados por meio do atributo type (indo de 1 => 3). Cada tipo atribui um sprite diferente para os aliens e um valor de pontuação.

Os aliens possuem métodos de movimentação própria move() , de desenho na tela draw(), desenho para movimentação drawMove() e colisão colisionCheck().

A detecção de colisão é feita pelos objetos das Coordinates comparando-os e verificando se as coordenadas estão dentro da área do sprite do alien.

(Todas as outras classes que possuem sprites seguem esse padrão).

Cada alien possui um tiro próprio pertencente a classe Bullet (que possui os métodos draw(), drawMove(), move()).

### Matrix de aliens:

Para a movimentação de todos os aliens foi criado um classe de matrix de aliens que possui uma coordenada própria e atribui a coordenada correta para cada alien pertencente a essa matrix (já com seus devidos espaçamentos).

A movimentação é feita pelo método move() e ele modifica as coordenadas da matrix já considerando o tamanho ocupado pelos aliens e depois atribui o para cada aliens sua devida posição.

A colisão é verificada no método checkColisionWithBullet() (checa colisão com um tiro do canhão), checkColisionWithBarrier() (checa colisão com as barreiras). A colisão é verificada para todos os aliens vivos (que possuem o atributo isAlive como true).

O tiro é feito de forma randômica tanto na quantidade quanto qual alien ira atirar. Isso é feito pelo método randomShot().

A colisão dos tiros disparados pelos aliens é checada pelo método checkShotsColision() que verifica se houve colisão com as barreiras ou com o canhão.