

MINESWEEPER DEFUSE

Game design Document

17 de Janeiro de 2023

**Criação: Juliano A. Monteiro, Kaiki H. Higa, Tatiana O.
Kobayashi**

Minesweeper Defuse

Game design Document

Este é um documento que apresenta a visão do jogo Minesweeper Defuse, formalizando a sua fase de pré-produção e mostrando suas principais características para a proposta do jogo e suas etapas para o desenvolvimento.

Versão	Data	Responsáveis
1.0	17/01/2023	Juliano, Kaiki, Tatiana

Sumário

1 - Universo de Minesweeper Defuse	5
• 1.1 Introdução	5
• 1.2 História	5
• 1.3 Personagens e características	6
2 - Gameplay	9
• 2.1 Core Loop	9
• 2.2 Condição de derrota	9
• 2.3 Objetivo do Jogador e a Condição de Vitória	10
• 2.4 Modo clássico	10
• 2.5 Modo Elite	10
• 2.6 Pontuação	10
• 2.7 Referência	10
• 2.8 Gênero	12
• 2.9 Controle	13
• 2.10 Gráfico e Estilo do jogo	13
3 - Metodologia	13
• 3.1 Sprints	14
• 3.2 Reuniões	14
• 3.3 Cronograma estimado	14
4 - Escopo	14
• 4.1 Programa e Custos de Licenças	14
• 4.2 Equipe	15
• 4.3 Salários	15
• 4.4 Gastos para Publicação do Defuse	15
• 4.5 Valor da venda do Defuse	15
5 - Marketing	15
• 5.1 Descrição do Jogo	15
• 5.2 Público-alvo	16
• 5.3 Plataforma	16
• 5.4 Distribuição	16
6 - Fluxograma do Game	17
7 - Assets	18
8 - Animação e Arte 2D	18
• 8.1 - Cenário	18
• 8.2 - Arte 2D	19
• 8.3 - Elementos do Gameplay	19
9 - Som e música	19
• 9.1 - Objetivos Gerais	19
• 9.2 - GUI	20

• 9.3 - Efeitos sonoros	20
• 9.4 - Música	20
Música por eventos	20
Main Screen	20
Temas dos Cenários	20
• 9.5 - Personagens	20
10 - Análise Técnica	20
• 10.1 Riscos	21

Minesweeper Defuse

1 - Universo de Minesweeper Defuse

- 1.1 Introdução

Defuse é um jogo estilo “campo minado” estratégico desenvolvido pela Unity para PC.

O jogo será ambientado em ambiente urbano com 5 personagens e 5 mapas para cada personagem caso escolha o modo “Elite” que será explicado melhor sobre mais para frente no GDD.

- 1.2 História

Em mundo cheios de terroristas com ataques explosivos e armas poderosos não podemos deixar que eles façam mais vítimas e causem mais acidentes e mortes.

Nós treinamos 5 esquadrão de elites anti - bombas que vão estar preparados para caso aconteça ataques terroristas em nosso país, a esquadrão é chamado de elite squad anti hazards conhecido como E.S.A.H com seguintes soldados, Adam Geehes, Isaac Clark, Henriksen Vasilliev, Ameno Hirokawa e Paulo Almeida.

Soldados conhecido internacionalmente por serem bem sucedidos nas missões e desarmamento, tirando 100% em todas as bombas desarmadas e 0% de chance de morte assim voltando com vida, muitos não acreditam no poder da concentração desses soldados chegando a ser conhecidos com codinome U.H.N.M (Unidade Humanas Nunca Mortas).

Por outro lado, nos dá CIA estamos tentando entender os próximos passos dos terroristas chamados de Red Flags que estão planejando ataques armando as bombas em 5 cantos da cidade da ilha de Manhattan em Nova York para causar catástrofe enorme e assaltar os bancos da cidade, matando milhares de inocentes apenas para cumprir seu objetivo.

Os terroristas Red Flags estão agrupados com os 3 maiores organizações criminosas do mundo, são eles PMC (Primeira Morte do Capital), ES - 20 (Estates Salvaje) e ZhungBang (Gangues Unidos dos

Zhungs), eles são contratados somente para matar e assaltar, as bombas ficam com Red Flags já que para eles não importa a morte dos seus homens, são todos os suicidas.

Graças a nossas parcerias temos BOPE e a SAS ao nosso lado para ajudar com a organização criminosa então nos dá esquadrão anti bombas temos tempo para desarmar as 5 bombas espalhado na ilha de Manhattan.

Nós temos apenas 2 horas, vamos ao trabalho.

● 1.3 Personagens e características

● Adam Geehes

Nascido em Washington D.C cresceu em uma família humilde e teve sua vida normal. Completando 18 anos ele serviu o exército, com a paciência e confiança, conseguiu subir sua carreira no exército e participou no teste para esquadrão antibomba passando em todos os testes e se tornando um dos U.H.N.M e líder de E.S.A.H.

- Idade: 39 anos
- Altura: 193 cm
- Personalidade: inabalável, isso faz ele uma pessoa confiante nas suas ações.
- Vestimenta: traje antibomba com a bandeira dos Estados Unidos no braço direito, cor verde e capacete na parte frontal preto.
- Ponto sensível: Seus parceiros de equipe, ele como líder, se sente a obrigação de nunca deixar nem um homem para trás.
Caso ele perca alguém é possível que entre em profunda depressão.
- Característica dentro do jogo: Será apenas um personagem jogável com habilidades que deixará o jogo mais divertido.
Ele como um desarmador experiente, para cada área descoberta mostrará as bombas por 1 segundos.

● Isaac Clarck

Nascido em New York, abandonado pela sua mãe e na posse de seu pai que morreu cedo, ele cresceu sozinho aprendendo a cuidar de si mesmo desde pequeno.

Ele fugiu do exército por 2 anos mas no fim acabou entrando com 20 anos e agressivo conseguiu arranjar muitas encrencas dentro do exército.

Quando abriu oportunidade para ser desarmador de bomba, ele apenas aceitou dizendo "eu prefiro morrer do que viver mais um segundo nesse mundo medíocre", assim passando nos testes e se juntando a E.S.A.H.

Isaac sempre desejava a morte mas no fim sempre saia vivo em missão de desarmar a bomba, voltando a vida e sendo um dos U.H.N.M.

- Idade: 35
- Altura: 192 cm
- Personalidade: Explosiva, não é muito brincalhão, mas esse é seu charme pois isso o deixa mais focado e sério em suas missões.
- Vestimenta: traje antibomba igual a de todos mas tem um enorme caveira desenhado com tinta branca bem no peitoral do traje, segundo o Isaac simboliza "sem medo".
- Ponto sensível: O fato de ele se irritar muito fácil, isso deixa ele vulnerável a para as missões de desarmar uma bomba. O lado bom é que ele sabe se controlar
- Características dentro do jogo: mais um personagem jogável.

Caso o jogador aperte na área onde não há número ou bomba, abrirá mais o campo, menos onde está a bomba, assim revelando onde ele fica.

● **Henriksen Vasilliev**

Nascido em Moscou, muito novo viajou com sua família até os Estados Unidos para conseguir oportunidades e uma vida boa, bela e tranquila.

Com seus 18 anos, se alistou no exército americano pois ele tinha um sonho de seguir uma carreira militar mas no fim o'que ele conseguiu foi passar no teste de desarmador de bombas, não muito orgulhoso mas determinado a continuar seguindo a carreira, estudou tudo sobre como desarmar uma bomba, assim passando aprendendo a criar bombas e desarmá-los.

Suas habilidades surpreenderam todos e conseguiu entrar na equipe E.S.A.H e também parte dos U.H.N.M pois surpreendentemente, ele saía vivo da missão apenas desmontando uma bomba e não desarmando - a.

- Idade: 33 anos
- Altura: 185 cm
- Personalidade: hiperativo, sempre em busca de conhecimento e aprendizagem. Não existe uma bomba que ele não saiba desarmar ou desmontar .
- Ponto sensível: Não é de ficar muito parado, a inquietude é seu maior inimigo.

- Características dentro do jogo: como nos personagens anteriores ele é mais um personagem jogável.

Se o escolher esse personagem, durante a gameplay o jogador pode usar as bombas a seu favor e explodir as áreas assim abrindo mais os campos.

- **Ameno Hirokawa**

Nascido em Hiroshima, já a muito tempo no exército ele foi enviado para estados unidos se juntar a E.S.A.H, experiente em desarmar bombas, ele consegue encontrar defeitos, saber o raio da explosão, força e tempo apenas observando a bomba, assim tendo sua decisão de desarmar ou não. Quando não valia a pena desarmar ele apenas deixava explodir mas sabendo os defeitos a bomba sempre falhava.

Sempre voltando das missões com vida e nunca errar se tornou um dos U.H.N.M.

- Idade: 53 anos
- Altura: 190 cm
- Personalidade: Perfeccionista, tudo precisa estar correto, no lugar certo e na hora certa.
- Ponto Sensível: Não gosta de trabalhar em equipe, muitas vezes se desentende e acaba trabalhando sozinho.
- Características dentro do jogo: o personagem tem um poder de mostrar os blocos quebráveis através dos números que são mostrados no campo.

- **Paulo Almeida**

Nascido em Rio de Janeiro, nas favelas ele sempre odiou a vida que levava até o dia em que o B.O.P.E invadiu as colinas, ele foi pego por um dos soldados e encarando bem nos olhos diz “eu sou favelado mas não sou igual a todos”, essa frase dita por ele mesmo mudou completamente o rumo da vida dele.

Com 18 anos seguiu carreira militar para ter uma vida melhor, mas com seu talento e esforço acabou entrando no B.O.P.E onde raramente descansava. Um dia uma organização criminosa plantou uma bomba no

centro de Rio de Janeiro e o próprio Paulo ofereceu para desarmar a bomba, minutos depois ele voltou com vida salvando todos os cidadãos cariocas.

Sua operação foi um sucesso que foi chamado para fazer parte de E.S.A.H e sendo conhecido como um dos U.H.N.M.

- Idade: 30 anos
- Altura: 182 cm
- Personalidade: Determinado, um brasileiro nunca desiste, determinado até o fim.
- Ponto Sensível: O fato de não saber desistir pode trazer riscos.
- Características dentro do jogo: Caso o jogador escolha este personagem terá uma segunda chance ao ser explodido, a bomba explodindo abrirá mais o campo e mostrará as bombas que estão perto por 1 segundo.
-

2 - **Gameplay**

● 2.1 Core Loop

O jogo “Minesweeper Defuse” durante a gameplay mostraremos na tela para o jogador uma puzzle de lógica.

O objetivo do jogo é tentar não se explodir com as bombas que você como jogador está desarmando, colocando bandeira e abrindo mais o campo para evitar de se explodir, usando as informações disponibilizadas pelo jogo, como a quantidade de bombas próximas a certo campo.

O core loop do jogo seria:

1. O jogador escolhe um campo
2. Se o jogador clica no campo com o botão esquerdo e o campo
 - a. Está vazio e não há bombas próximas:
 - i. abre o campo e verifica os campos adjacentes
 - ii. se os campos verificados também estão longes de bombas, repete o item anterior para cada campo
 - iii. se há bombas próximas, apenas abre o campo
 - b. Está vazio, mas próximo de bombas
 - i. abre o campo
 - c. Contém bomba
 - i. Fim de Jogo
3. Se o jogador clica no campo com o botão direito

- a. Coloca uma bandeira no campo que impede que o jogador clique no mesmo

- **2.2 Condição de derrota**

A condição de derrota é dada quando o jogador escolhe o campo onde está a bomba.

Terá apenas uma chance, ao clicar na bomba aparecerá tela de “game over” com a opção de recomeçar o nível ou sair do jogo.

- **2.3 Objetivo do Jogador e a Condição de Vitória**

O objetivo é limpar o campo sem clicar na área onde tem a bomba, após o jogador limpar todo o quadrado do campo aparecerá a condição de vitória seguindo para próximo nível seguindo a história do jogo.

- **2.4 Modo clássico**

No modo clássico, o jogo contará com três níveis de dificuldade, todos com campos quadrados ou retangulares. Em cada dificuldade, o tamanho do campo e a quantidade de bombas aumenta, conforme descrito na tabela abaixo.

Dificuldade	Tamanho	Quantidade de bombas
Fácil	8x8	10
Intermediário	16x16	40
Difícil	30x16	99

- **2.5 Modo Elite**

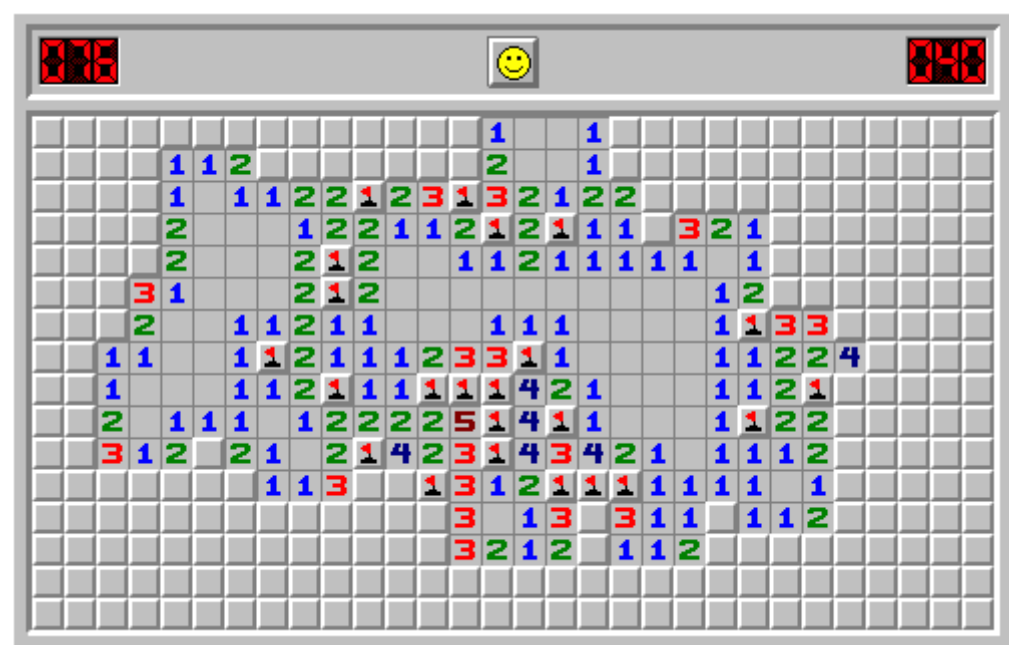
Neste modo de jogo, os campos disponíveis serão diferentes dos descritos na seção anterior, com quantidade de bombas e formatos variados. Além disso, o jogador poderá escolher um dos personagens descritos na seção 1.3, sendo que cada um deles possui uma habilidade especial que ajudará o jogador na tarefa de limpar o campo.

- 2.6 Pontuação

Após o player iniciar a partida terá um timer logo acima, contando em quanto tempo ele achará todas as minas na matriz, ou seja, quanto mais rápido ele for melhor será seu desempenho na partida, também estará o número de bandeiras para marcar as minas, contabilizando juntamente o número de bombas de acordo com o nível de dificuldade escolhida.

- 2.7 Referência

A principal referência para o gameplay e para a arte é o jogo Campo Minado, que inovou em um jogo de puzzle com lógica na época em que foi lançado.

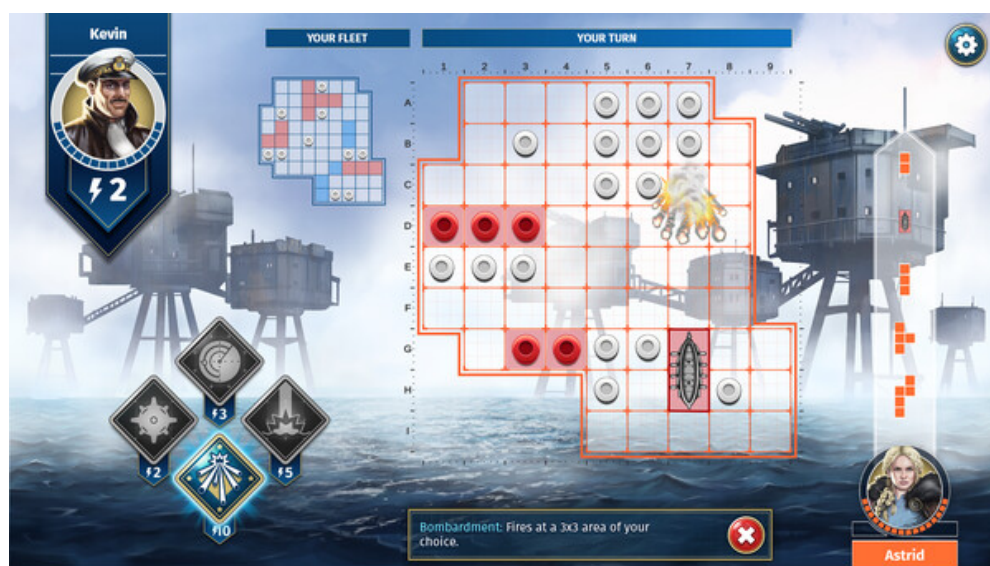


Screenshot do jogo Campo Minado.

As mecânicas básicas de exploração do campo e sinalização de possíveis bombas serão iguais, assim como o Modo Clássico terá níveis similares ao original, com formato quadrado ou retangular e quantidade de bombas definidas pela dificuldade escolhida pelo jogador. A intenção do Modo Clássico é de ser um puzzle familiar, mas desafiador e divertido para novos públicos.



Captura da tela de escolha de personagens do jogo Batalha Naval.



Captura da tela de uma partida do jogo Batalha Naval.

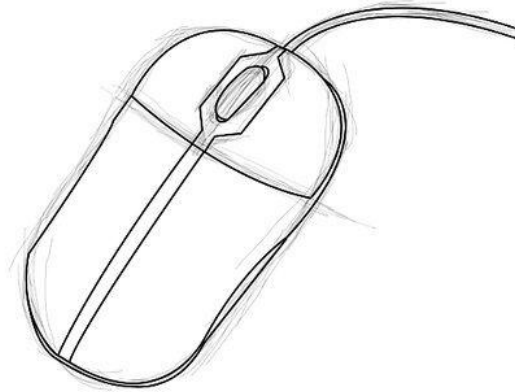
Outra referência importante, principalmente para o Modo Elite, é a versão digital oficial do jogo [Batalha Naval](#), que possui vários personagens, cada um com mapa, navios e habilidades próprias, como ilustrado nas imagens acima, permitindo maior variedade nas partidas.

Assim como o Batalha Naval, o Modo Elite terá campos de formatos variados e permitirá a escolha de um personagem com uma habilidade especial.

● 2.8 Gênero

Puzzle de estratégia e lógica.

- 2.9 Controle



wikiHow

Mouse 1 - Usa para limpar o campo clicando em cima dos quadrados.

Mouse 2 - coloca bandeira para mostrar onde está a bomba, pode ser usado para retirar a bandeira também.

- 2.10 Gráfico e Estilo do jogo

Single-Player: O jogo é single - player e não fornecerá um suporte multi-player.

Gráfico em duas dimensões (2D): Minesweeper Defuse utilizará sprites e assets adquiridos no assets store da unite.

Cenário urbano: Minesweeper Defuse será baseado em um cenário com cidades, áreas urbanas, onde estão acontecendo vários ataques terroristas.

3 - **Metodologia**

No projeto do Campo Minado será implementado a metodologia ágil Scrum para a realização do mesmo, utilizando a ferramenta HacknPlan, onde definiremos distribuição de tarefas e andamento das tarefas, será definido Sprints, reuniões de planejamento, reunião de revisão e reunião de retrospectiva.

- 3.1 Sprints

As Sprints serão definidas a cada semana, onde o tempo dessa Sprint será de 5 dias para realizar as tarefas criadas no backlog.

- 3.2 Reuniões

Reuniões de planejamento serão realizadas no início de cada Sprint para definir a distribuição das tarefas criadas no backlog.

Reuniões para verificar o andamento do projeto, as Daily meetings serão realizadas em um tempo de 20 minutos para verificar o que já foi realizado de tarefas, o que foi realizado no dia anterior, o que será realizado no dia atual e se há algum problema em alguma tarefa.

No fim de cada Sprint será feita reuniões de retrospectiva para verificar o que foi realizado durante aquela Sprint, realizar entrega do que foi terminado na Sprint para o Product Owner.

- 3.3 Cronograma estimado

Fase	Marco	Início	Fim
Documentação	Release GDD	27/12/2022	13/01/2023
Desenvolvimento	Entrega da versão alpha	16/01/2023	22/01/2023
Entrega do jogo		23/01/2023	24/01/2023

4 - Escopo

- 4.1 Programa e Custos de Licenças

- Unity
 - **Finalidade:** Desenvolvimento, game design
 - **Custo da licença:** Grátis
- Adobe Photoshop
 - **Finalidade:** Arte
 - **Custo da licença:** R\$ 43/mês
- Github
 - **Finalidade:** Versionamento
 - **Custo da licença:** Grátis (versão pessoal)

- Hack'n'Plan
 - **Finalidade:** Planejamento, documentação
 - **Custo da licença:** Grátis (licença pessoal)

- 4.2 Equipe

- Juliano Alves Monteiro
- Tatiana Oshiro Kobayashi
- Kaiki Hiraga Higa

- 4.3 Salários

O salário será calculado de acordo com lucro que o jogo nos fornecer.

- 4.4 Gastos para Publicação do Defuse

- **itch.io:** Grátis
- **Nuuvem:** Grátis
- **GOG:** Grátis

- 4.5 Valor da venda do Defuse

O jogo será vendido no valor de R\$5 (cinco reais) para conseguir um lucro em cima do nosso jogo, assim conseguindo pagar a equipe pelo seu esforço e trabalho.

5 - Marketing

- 5.1 Descrição do Jogo

Minesweeper Defuse é um novo jogo casual 2D que traz aquela velha lembrança do estilo campo minado, com alguns personagens de um esquadrão de elite preparados para o desarme destas minas, mas fique atento, qualquer erro pode custar caro para sua equipe.

- **5.2 Público-alvo**

É um jogo que serve para todos os tipos de públicos que goste de um jogo de Puzzle casual, pessoas com idade acima de sete anos. Não há distinção de gênero ou limite máximo de idade para o público-alvo. Dado sua característica de jogador casual.

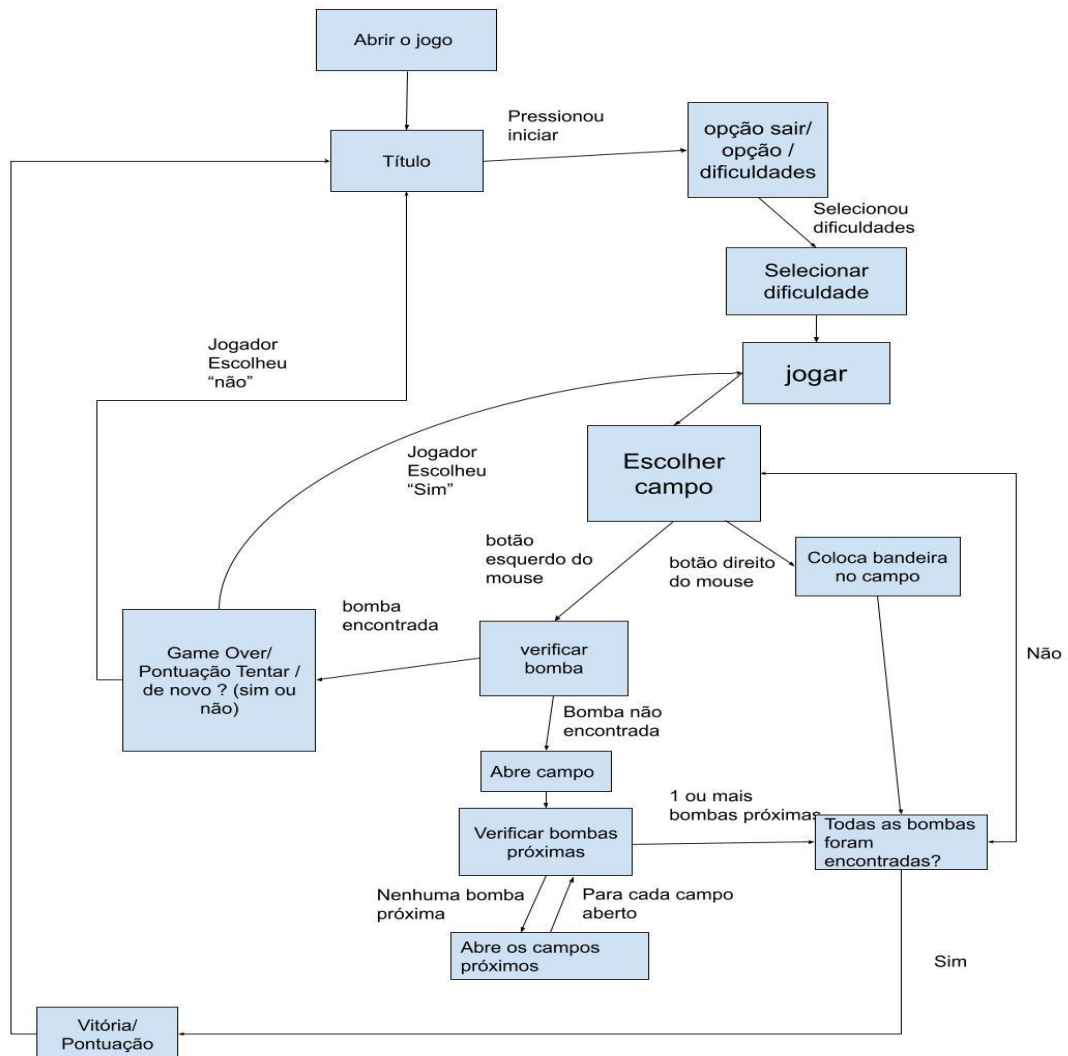
- **5.3 Plataforma**

A princípio, o jogo será lançado apenas para PC.

- **5.4 Distribuição**

A distribuição seria feita por meio de plataformas como itch.io e Kongregate, que não cobram pela publicação, conforme detalhado na seção 4.5.

6 - Fluxograma do Game



7 - Assets

- Arte
 - Logo
 - Board
 - Campo fechado
 - Campo aberto
 - Bomba
 - Bandeira
 - Fonte dos números (1 a 5)
- UI
 - Fonte do menu
 - Botões
 - Temporizador
 - Símbolos para botões
 - Sair
 - Configurações
 - Pause
 - Play
- Áudio
 - Campo sendo clicado
 - Bomba explodindo
 - Som do botão de pause
 - Som do botão de play
- Scripts/Funções necessárias
 - Verifica bandeira
 - Verifica bomba
 - Verifica bomba próxima
 - Verifica campos próximos
 - Contador de bandeiras posicionadas

8 - Animação e Arte 2D

● 8.1 - Cenário

O cenário do jogo será estilizado em regiões urbanas onde serão realizados os ataques terroristas como (Nova Iorque, Paris, Roma) cidades que já sofreram esse tipo de ataque.

- 8.2 - Arte 2D

A arte do jogo se baseia em exemplos retrô e pixels, deixando um pouco mais refinados com mapas estilizados 2D.



Exemplo de cenário.

A imagem acima mostra o jogo Minesweeper da Microsoft Solitaire Collection que apareceu pela primeira vez no Windows 8.

A arte seria baseada mais ou menos nesse estilo porém incluindo também a ideia do tópico de referências 2.7

- 8.3 - Elementos do Gameplay

Da mesma forma que os cenários, também devem haver texturas adequadas aos elementos da gameplay, mudando de acordo com a fase escolhida.

9 - Som e música

- 9.1 - Objetivos Gerais

Os sons do Minesweeper Defuse seguem uma temática mais séria, ajudando a criar a identidade do jogo. O uso do som relacionado aos elementos do jogo também deve ser atualizado para provocar uma maior imersão do jogador, a partir de uma integração da parte sonora com a visual.

- **9.2 - GUI**

Elementos de GUI (cliques de botão, abertura de janela), irão utilizar sons padrões de click.

- **9.3 - Efeitos sonoros**

Há bastante efeitos sonoros no jogo: Explosão da bomba(onde o jogador explode a mina), coloca bandeira(um efeito sonoro para a bandeira colocada), abertura de campo (efeito para quando o jogador expandir o campo), som de vitória (quando o jogador ganhar o jogo), som de derrota (quando o jogador perder o jogo).

- **9.4 - Música**

Música por eventos

O início da partida e o final irão ter músicas características, comuns a todas as telas

Main Screen

A música do jogo na tela de início ficará em loop.

Temas dos Cenários

Cada cenário deve possuir música própria, adequada ao ambiente ao qual se refere (ex: música orquestrada de ação para o ambiente de Nova Iorque).

- **9.5 - Personagens**

Os personagens, por serem padronizados, não terão sons especiais.

10 - Análise Técnica

A equipe que irá desenvolver o jogo é nova no ramo e não possui muita experiência, o jogo será feito focado no aprendizado. Conforme explicado, serão utilizados elementos de testes no jogo. A equipe de desenvolvimento irá implementar as tecnologias no jogo conforme serão aprendidas no motor gráfico Unity.

● 10.1 Riscos

Como qualquer desenvolvimento de produto de software, diversos riscos estão associados à produção do Minesweeper Defuse. A tabela abaixo mostra os principais riscos que podem aparecer durante o desenvolvimento do Minesweeper Defuse.

Nome	Descrição	Plano de Mitigação	Plano de Contingência
Falta de membros da equipe	Os membros da equipe podem se ausentar por diversos motivos, como: conflitos de horário (trabalho vs. estudo); doença; morte, entre outros.	Discutir com membros da equipe o melhor horário para reuniões; Manter a equipe atualizada sobre o trabalho de cada membro, para eventual realocação de tarefas.	Dividir o trabalho do membro faltoso entre os demais membros da equipe.
Prazo curto	Há um prazo curto (1 mês) para realizar as diversas tarefas necessárias ao desenvolvimento do jogo	Estabelecer um cronograma e gerenciar equipe, de forma a terminar tarefas no prazo especificado.	Dialogar com cliente para aumentar prazo de entrega.