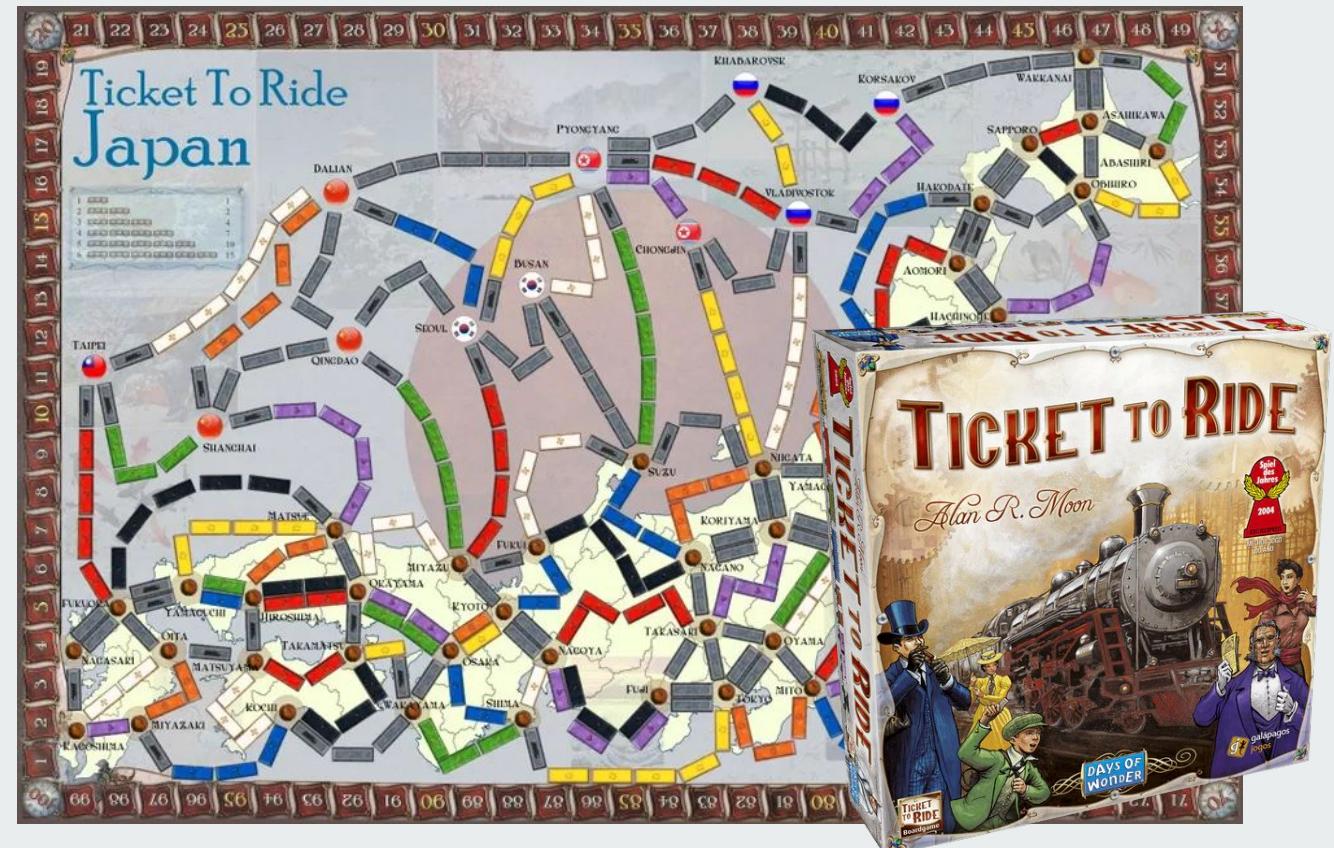


Ticket to Ride

Seminario 1

Integrantes:

David Neves Dias Gabriel Wargas
Leonardo Amorim Mendes Luiz
Henrique Gomes de Oliveira João
Pedro Teixeira Alberto
Frederico Jose Poli Antunes



Requisitos funcionais

| ID | Descrição do Requisito Funcional | Prioridade |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| RF-[001] | O sistema DEVE apresentar um menu inicial ao usuário. | Essencial |
| RF-[002] | O sistema DEVE permitir ao usuário iniciar um novo jogo a partir do menu inicial. | Essencial |
| RF-[003] | O sistema deve permitir ao jogador escolher o volume do jogo no menu de configurações. | Média |
| RF-[004] | O sistema DEVE permitir ao jogador escolher a resolução do jogo no menu de configurações. | Baixa |
| RF-[005] | O sistema DEVE permitir ao usuário escolher um modo de jogo Single Player (contra IA). | Média |
| RF-[006] | O sistema DEVE permitir ao usuário escolher um modo de jogo Multiplayer. | Alta |
| RF-[007] | O sistema DEVE apresentar uma tela de pré-jogo após a seleção do modo, permitindo definir opções e jogadores. | Alta |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RF-[008] | O sistema DEVE permitir ao usuário acessar as configurações do jogo a partir do menu inicial. | Baixa |
| RF-[009] | O sistema DEVE permitir ao usuário alterar as configurações do jogo. | Baixa |
| RF-[010] | O sistema DEVE permitir ao usuário sair do jogo a partir do menu inicial. | Baixa |
| RF-[011] | O sistema DEVE embaralhar as cartas de vagão no início da fase de preparação. | Alta |
| RF-[012] | O sistema DEVE distribuir 4 cartas de vagão para cada jogador no início da partida. | Essencial |
| RF-[013] | O sistema DEVE formar uma pilha de compras com as cartas de vagão restantes. | Essencial |
| RF-[014] | O sistema DEVE embaralhar os Bilhetes de Destino no início da fase de preparação. | Alta |

| | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RF-[015] | O sistema DEVE distribuir 3 Bilhetes de Destino para cada jogador. | Essencial | RF-[021] | O sistema DEVE realizar a contagem de pontos ao final da partida. | Alta |
| RF-[016] | O sistema DEVE permitir que cada jogador escolha quais Bilhetes de Destino deseja manter, exigindo que mantenha no mínimo 2. | Essencial | RF-[022] | O sistema DEVE exibir a pontuação final dos jogadores. | Alta |
| RF-[017] | O sistema DEVE coletar os Bilhetes de Destino não escolhidos para formar uma pilha separada. | Essencial | RF-[023] | O sistema DEVE somar ou subtrair os pontos por bilhetes de destino de cada jogador ao final da partida. | Alta |
| RF-[018] | O sistema DEVE gerenciar a sequência de turnos dos jogadores. | Essencial | RF-[024] | O sistema DEVE distribuir os pontos bônus de trilhos contínuos ocupados pelo jogador. | Alta |
| RF-[019] | O sistema DEVE permitir ao jogador pausar o jogo. | Baixa | RF-[025] | O sistema DEVE mostrar uma tela com uma mensagem ao jogador vencedor informando sua vitória. | Média |
| RF-[020] | O sistema DEVE permitir ao jogador comprar cartas de destino, destacando as possíveis rotas a serem escolhidas. | Médio | RF-[026] | O sistema DEVE permitir o jogador comprar cartas de vagões no seu turno. | Essencial |
| | | | RF-[027] | O sistema DEVE permitir ao jogador realizar somente uma das três ações no seu turno: Comprar cartas de vagões, comprar cartas de destino e conquistar uma rota. | Essencial |
| | | | RF-[028] | O sistema DEVE permitir ao jogador conquistar uma rota em seu turno desde | Essencial |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | que possua os pré-requisitos para conquistar a rota escolhida. | |
| RF-[029] | O sistema DEVE permitir ao jogador conquistar uma rota mesmo não possuindo cartas de vagões caso o jogador possua cartas de vagões coloridos o suficiente para completar a rota. (E.g. rota cinza com 3 vagões, o jogador tem 2 cartas verdes e 1 de vagão colorido.) | Essencial |
| RF-[030] | O sistema DEVE mostrar na tela no canto inferior direito um baralho com cartas de vagões. | Essencial |
| RF-[031] | O sistema DEVE mostrar na tela no canto superior direito um baralho com cartas de destinos. | Essencial |
| RF-[032] | O sistema DEVE mostrar no canto direito da tela 5 cartas de vagões “na mesa”. | Alto |
| RF-[033] | O sistema DEVE mostrar no canto inferior esquerdo as cartas de destino que o jogador possui | Alto |
| RF-[034] | O sistema DEVE mostrar ao lado do baralho de cartas de vagões e destino quantas cartas restam. | Baixo |
| RF-[035] | O sistema DEVE mostrar no canto inferior da tela as cartas de vagão possuídas pelo jogador. | Alto |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| RF-[036] | O Sistema deve gerenciar a quantidade de jogadores, permitindo no máximo 5 jogadores e no mínimo 2 em uma partida. | Alto |
| RF-[037] | O sistema DEVE mostrar na tela a quantidade de pontos que cada jogador possui assim como a quantidade de trens restantes | Médio |

Requisitos não funcionais

2.2 Requisitos Não Funcionais

2.2.1 Performance

- **RNF-PERF-[001]:** O sistema DEVE apresentar os menus (inicial, pré-jogo, configurações) ao usuário em no máximo 2 segundos após a solicitação.
- **RNF-PERF-[002]:** O sistema DEVE carregar um novo jogo (Singleplayer ou Multiplayer) em no máximo 5 segundos após a confirmação das opções.
- **RNF-PERF-[003]:** O jogo DEVE manter uma taxa de quadros (frame rate) mínima de 60 FPS (frames por segundo) em todas as plataformas suportadas, mesmo com múltiplos elementos na tela.
- **RNF-PERF-[004]:** Em partidas multiplayer, a latência máxima aceitável entre as ações dos jogadores DEVE ser de 100 milissegundos para garantir uma experiência de jogo responsiva.

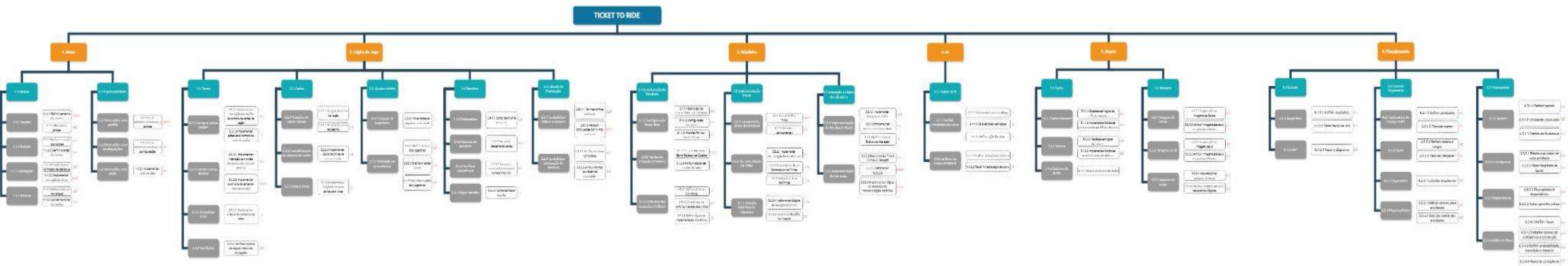
2.2.2 Usabilidade

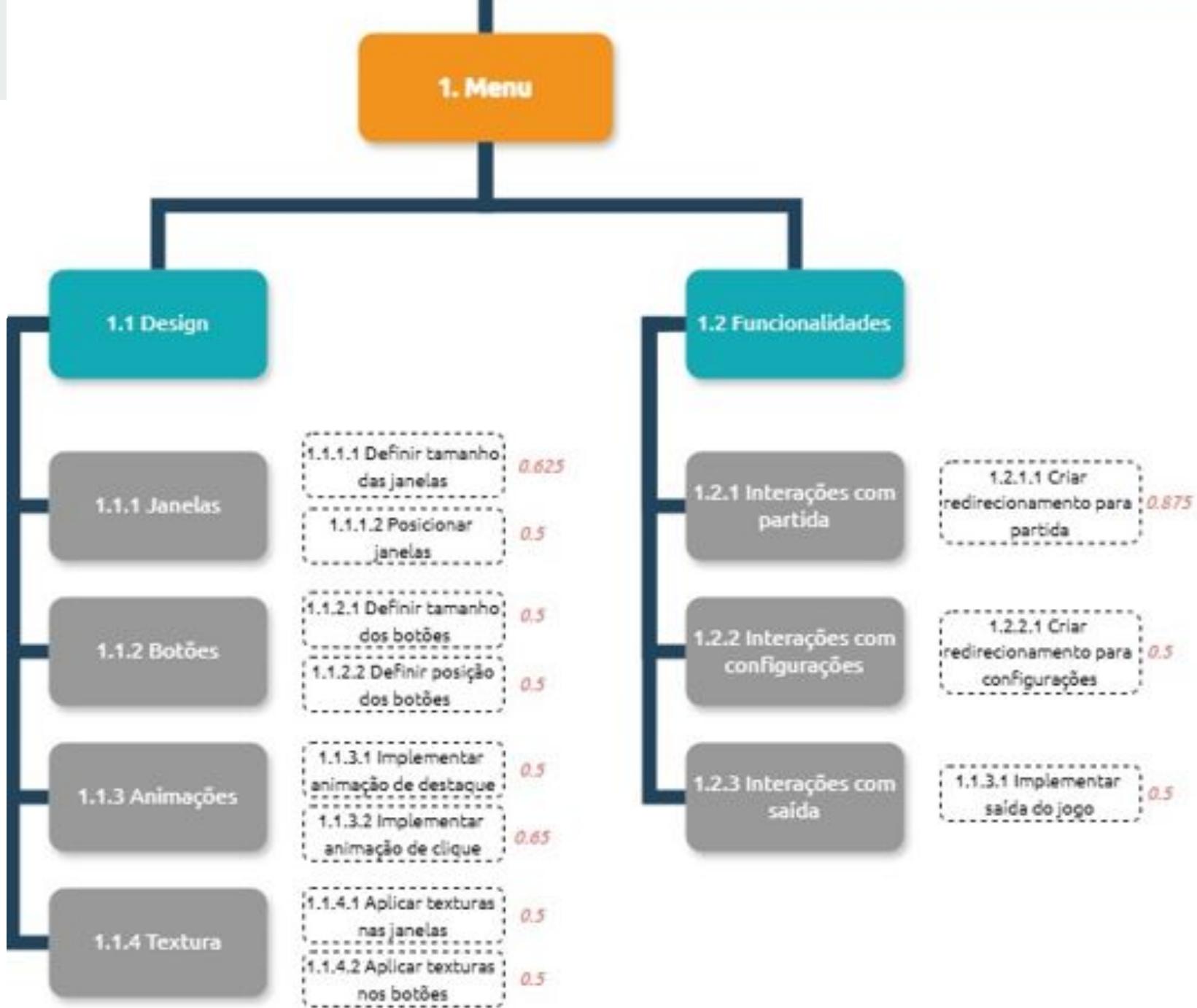
- **RNF-USAB-[001]:** A interface do usuário (menus, tela de jogo, configurações) DEVE ser intuitiva e fácil de navegar para jogadores de diferentes níveis de experiência.
- **RNF-USAB-[002]:** O sistema DEVE fornecer opções de acessibilidade (por exemplo, legendas, contraste ajustável, remapeamento de controles) para jogadores com diferentes necessidades.
- **RNF-USAB-[003]:** A interface do usuário DEVE manter um estilo visual e de interação consistente em todas as telas e menus.

2.2.3 Confiabilidade

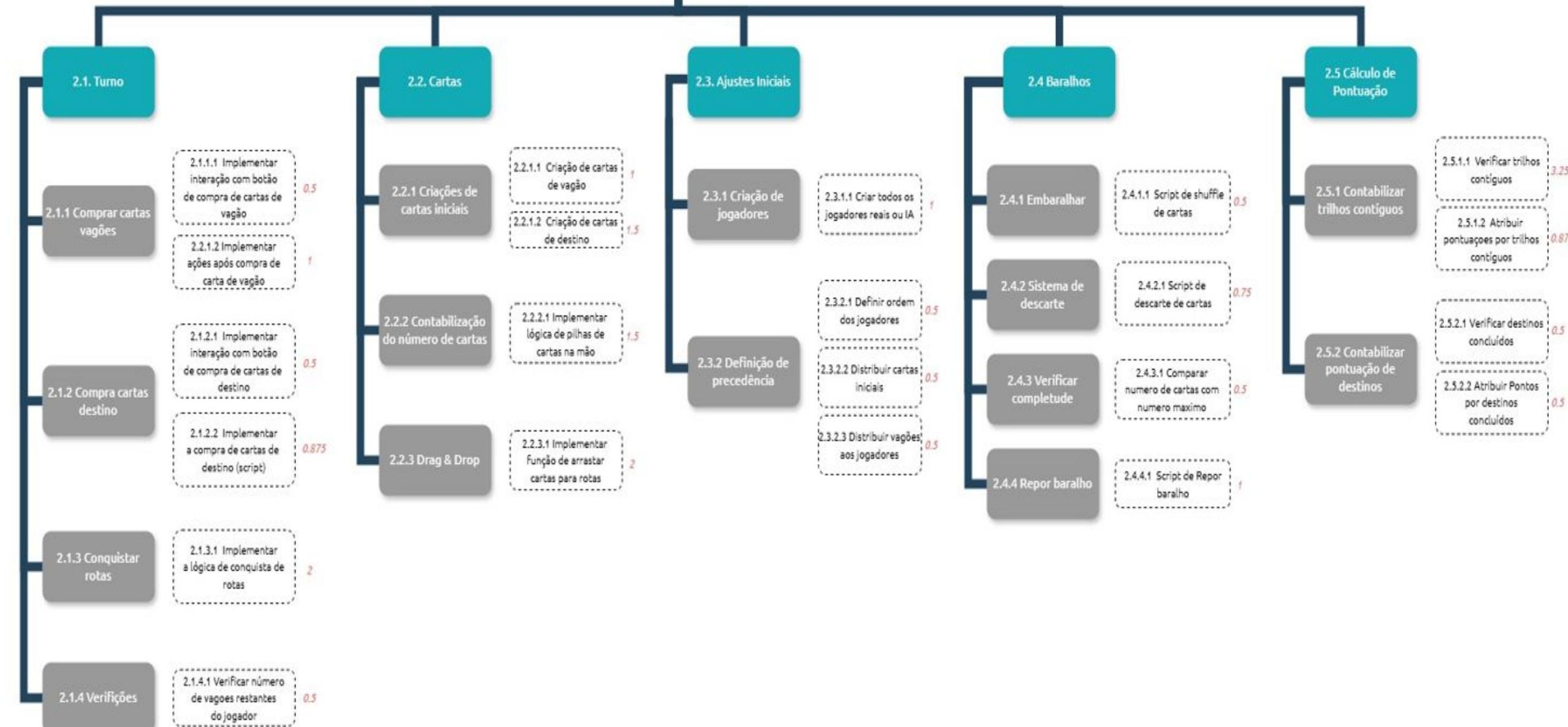
- **RNF-CONF-[001]:** O sistema DEVE operar de forma estável e sem falhas (crashes) durante o uso normal.
- **RNF-CONF-[002]:** O sistema DEVE garantir a integridade dos dados do jogo (por exemplo, estado da partida, pontuações) durante a execução e ao salvar/carregar (se aplicável).
- **RNF-CONF-[003]:** Em partidas multiplayer, o sistema DEVE ser resiliente a pequenas interrupções de rede e tentar reconectar os jogadores quando possível.

EAP

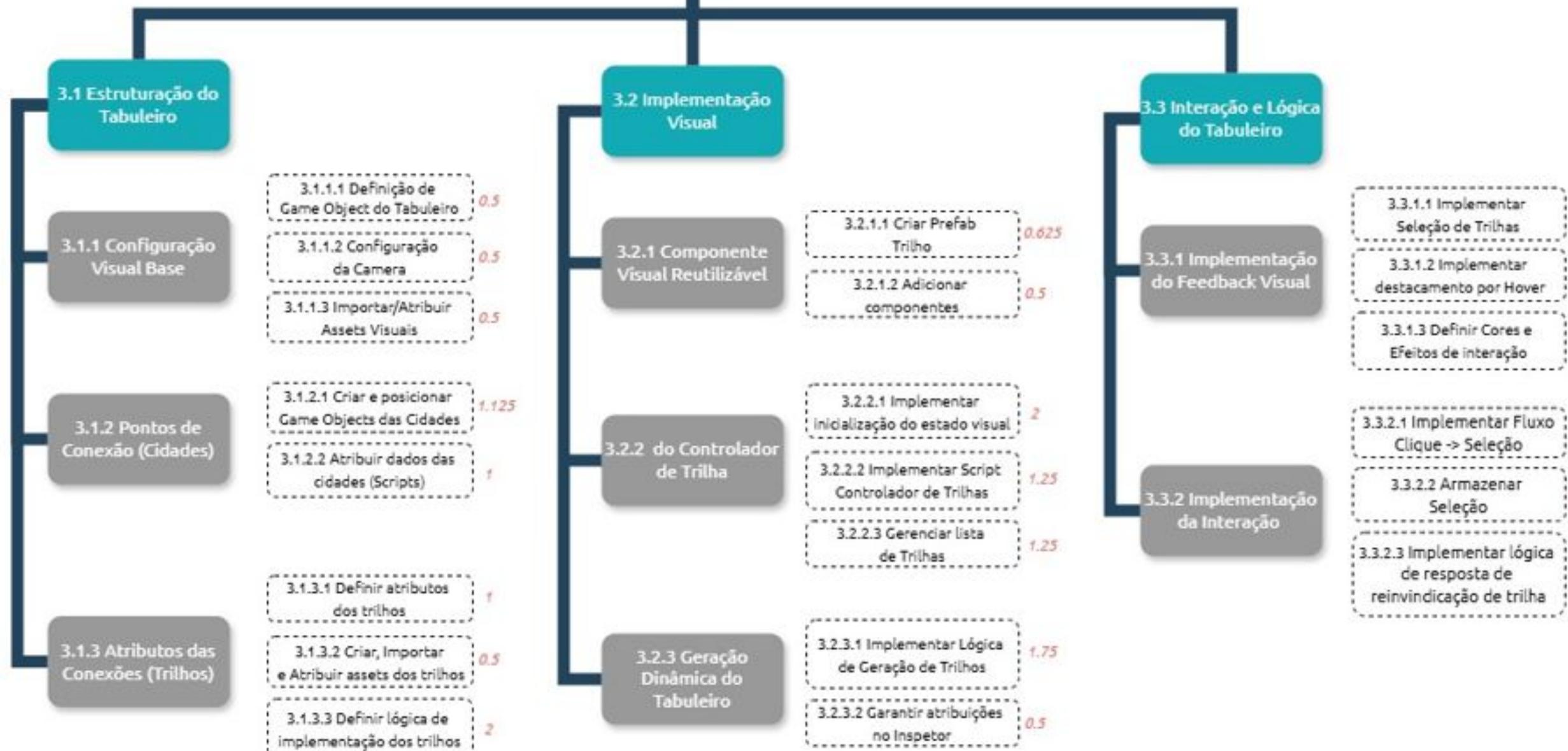


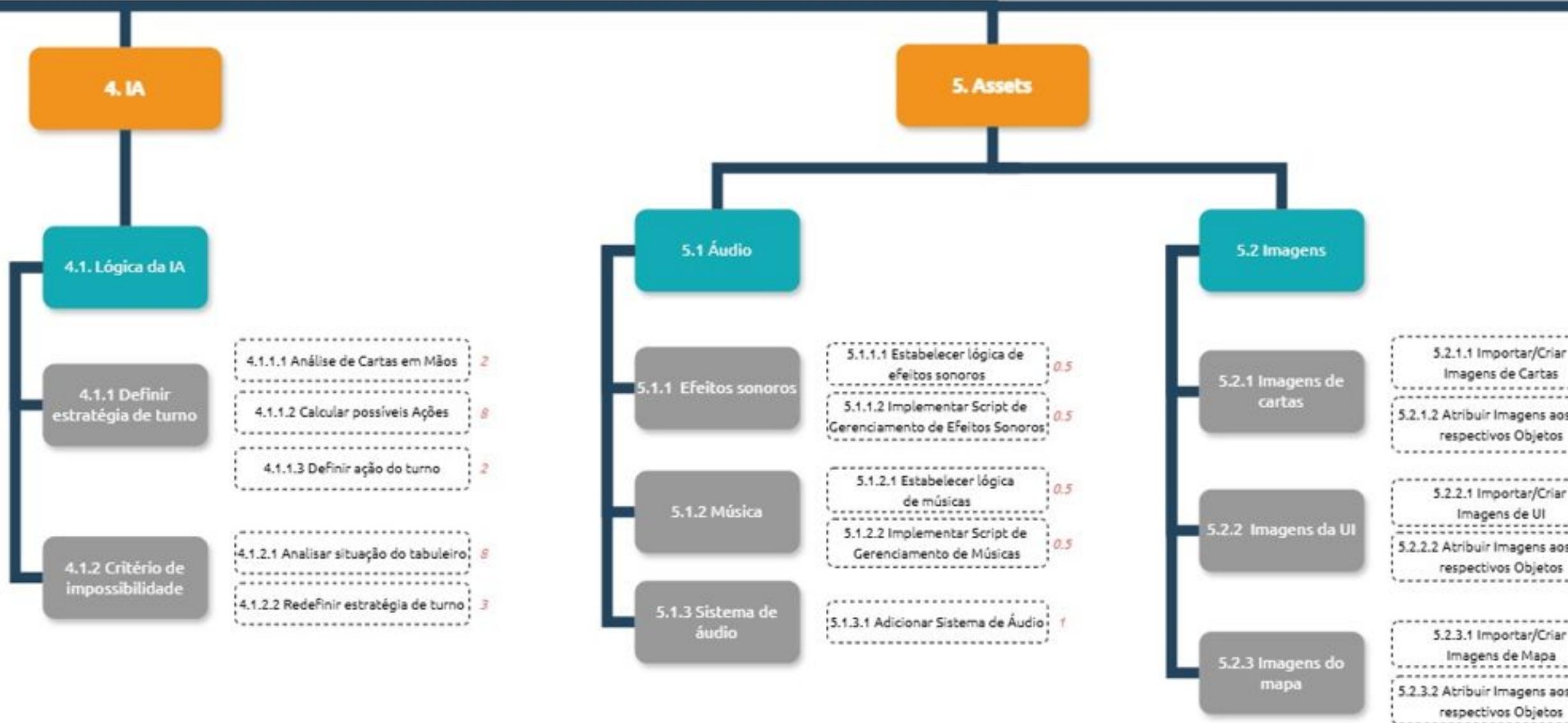


2. Lógica do Jogo



3. Tabuleiro





6. Planejamento

6.1 Escopo

6.1.1 Requisitos

6.1.1.1 Definir requisitos

0.5

6.1.1.2 Fazer casos de uso

0.5

6.1.2 EAP

6.1.2.1 Fazer o diagrama

0.5

6.2 Custo & Orçamento

6.2.1 Estimativa de Esforço (APF)

6.2.1.1 Definir atividades

0.5

6.2.1.2 Calcular somas

0.5

6.2.2 Custo

6.2.2.1 Definir salário e cargos

0.5

6.2.2.2 Calcular despesas

0.5

6.2.3 Orçamento

6.2.3.1 Calcular orçamento

0.5

6.2.4 Planning Poker

6.2.4.1 Definir valores para atividades

0.5

6.2.4.1 Calcular média das atividades

0.5

6.3 Cronograma

6.3.1 Sprints

6.3.1.1 Definir sprints

0.5

6.3.1.2 Atividades concluídas

0.5

6.3.1.3 Gráfico de Burndown

0.5

6.3.2 Cronograma

6.3.2.1 Tabela com datas de cada atividade

0.5

6.3.2.2 Fazer diagrama de Gantt

0.5

6.3.3 Dependência

6.3.3.1 Fluxograma de dependência

0.5

6.3.3.2 Achar caminho crítico

0.5

6.3.4 Análise de Risco

6.3.4.1 Definir riscos

0.5

6.3.4.2 Detalhar planos de contingência e contenção

0.5

6.3.4.3 Definir probabilidade, exposição e impacto

0.5

6.3.4.4 Plano de contingência

0.5

Planning Poker

Foi a forma escolhida para as estimativas que usamos para o projeto. Foi feita uma simulação do planning poker em uma de nossas reuniões. As estimativas iniciais foram feitas em homem/dia.

Exemplo:

Realizamos esse processo para todas as atividades definidas, calculamos a média e chegamos a um consenso para cada uma delas.

| Atividade | David | Fred | Luiz | João | Média |
|-----------------------------------------------------|-------|------|------|------|-------|
| 2.3.1.1 Criar todos os jogadores reais ou IA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.2.1.2 Criação de cartas de destino | 2 | 2 | 1 | 1 | 1.5 |
| 3.1.2.2 Definir lógica de implementação dos trilhos | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |

Resultados:

Aqui estão alguns exemplos de estimativas que obtemos.

| Atividade | Valor |
|----------------------------------------------------------|-------|
| 2.2.1.2 Implementar ações após compra de carta de vagão | 1 |
| 2.1.3.1 Implementar a lógica de conquista de rotas | 2 |
| 2.1.4.1 Verificar número de vagões restantes do jogador | 0.5 |
| 2.2.1.1 Criação de cartas de vagão | 1 |
| 2.2.1.2 Criação de cartas de destino | 1.5 |
| 2.2.3.1 Implementar função de arrastar cartas para rotas | 2 |
| 2.5.1.1 Verificar trilhos contíguos: 3.25 | 3.25 |
| ... | ... |

Análise do Pontos de Função

EI's

- Comprar cartas do baralho de vagões [S]
- Comprar cartas do baralho de destino [S]
- Preencher rota no mapa [T]
- Pegar cartas de vagões na mesa [S]
- Iniciar uma partida [S]
- Selecionar número de IA's na partida [S]
- Mudar configuração de resolução da tela [S]
- Mudar configuração de áudio [S]

Total: $3 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3 = 25$

EO's

- Mostrar pontuação de cada jogador na HUD [S]
- Tela final com cálculo de pontuação de cada jogador [M]
- Mapa com trilhos preenchidos [M]
- Informar número de vagões restantes do jogador [S]
- Mostrar cartas que o jogador possui na sua mão [S]
- Mostrar número de vagões consumidos a cada preenchimento de rotas [S]

Total: $4 + 5 + 5 + 4 + 4 + 4 = 26$

EQ's

- Destacar rotas que jogador passar por cima (com mouse) [S]

Total: 3

ILF's

- Número de vagões que o jogador ainda possui [S]
- Número de cartas no baralho de vagões [S]
- Pontuação do jogador [M]
- Pontuação dos adversários [M]
- Cartas na mão do jogador [S]
- Cartas na mão dos adversários [S]

- Cartas no baralho de vagões [S]
- Cartas no baralho de destinos [S]
- Cartas destinos do jogador [S]
- Cartas destinos dos adversários [S]
- Valor do áudio do jogo [S]
- Resolução da tela selecionado [S]

Total: $7 + 7 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 97$

$$PFNA: 97 + 3 + 26 + 25 = 151$$

| Perguntas | Importância (0 ~ 5) |
|-----------|---------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 0 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 3 |
| 6 | 0 |
| 7 | 0 |
| 8 | 0 |
| 9 | 0 |
| 10 | 2 |
| 11 | 0 |
| 12 | 0 |
| 13 | 0 |
| 14 | 0 |

Portanto agora tendo todas as informações necessários, calcularemos a PF da seguinte forma:

$$PF = PFNA \times (0.65 + 0.01 \times \sum(2 + 1 + 1 + 3 + 2))$$

$$PF = 151 \times (0.65 + 0.01 \times 9) = 111.74$$

Cronograma

Tabela de Atividades

| | Início | | Término | | | |
|-------------------------------------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------|
| | Mín | Máx | Mín | Máx | Duração | Folga |
| Definir tamanho da janela | 0 | 156 | 5 | 161 | 5 | 156 |
| Posicionar janelas | 6 | 183 | 10 | 187 | 4 | 183 |
| Definir tamanho dos botões | 6 | 163 | 10 | 167 | 4 | 163 |
| Definir posições dos botões | 11 | 167 | 15 | 171 | 4 | 167 |
| Implementar animação de destaque | 21 | 175 | 25 | 179 | 4 | 175 |
| Implementar animação de clique | 26 | 179 | 31 | 184 | 5 | 179 |
| Aplicar texturas nas janelas | 11 | 188 | 15 | 192 | 4 | 188 |
| Aplicar texturas nos botões | 16 | 171 | 20 | 175 | 4 | 171 |
| Criar redirecionamento para partida | 32 | 185 | 39 | 192 | 7 | 185 |
| Criar Redirecionamento para configurações | 32 | 188 | 36 | 192 | 4 | 188 |
| Implementar Saída do jogo | 32 | 188 | 36 | 192 | 4 | 188 |
| Implementar interação com botão | 25 | 180 | 33 | 184 | 4 | 0 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| de compra de cartas de vagão | | | | | | |
| implementar ações após compra de carta de vagão | 34 | 184 | 42 | 192 | 8 | 0 |
| Implementar interação com botão de compra de cartas de destino | 25 | 181 | 29 | 185 | 4 | 0 |
| Implementar a compra de cartas de destino (script) | 30 | 185 | 37 | 192 | 7 | 0 |
| Implementar a lógica de conquista de rotas | 144 | 143 | 157 | 159 | 16 | 0 |
| Verificar número de vagões restantes do jogador | 158 | 188 | 162 | 192 | 4 | 0 |
| Criação de cartas de vagão | 7 | 107 | 15 | 115 | 8 | 6 |
| Criação de cartas de destino | 7 | 165 | 19 | 177 | 12 | 0 |
| Implementar lógica de pilhas de cartas na mão | 16 | 115 | 28 | 127 | 12 | 0 |
| Implementar função de arrastar cartas para rotas | 29 | 127 | 45 | 143 | 16 | 79 |
| Criar todos os jogadores reais ou IA | 0 | 169 | 8 | 177 | 8 | 10 |
| Definir ordem dos jogadores | 9 | 177 | 13 | 181 | 4 | 109 |
| Distribuir cartas iniciais | 20 | 177 | 24 | 181 | 4 | 99 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Distribuir vagões aos jogadores | 9 | 177 | 13 | 181 | 4 | 109 |
| Script de shuffle de cartas | 0 | 103 | 4 | 107 | 4 | 2 |
| Script de descarte de cartas | 0 | 101 | 6 | 107 | 6 | 0 |
| Comparar numero de cartas com numero maximo | 16 | 180 | 20 | 184 | 4 | 0 |
| Script de Repor baralho | 21 | 184 | 29 | 192 | 8 | 0 |
| Verificar trilhos contíguos | 158 | 159 | 184 | 185 | 26 | 0 |
| Atribuir pontuações por trilhos contíguos | 185 | 185 | 192 | 192 | 7 | 0 |
| Verificar destinos concluídos | 158 | 184 | 162 | 188 | 4 | 0 |
| Atribuir Pontos por destinos concluídos | 163 | 188 | 167 | 192 | 4 | 0 |
| Definição de Gameobject do Tabuleiro | 0 | 35 | 4 | 39 | 4 | 0 |
| Configuração da Câmera | 5 | 188 | 9 | 192 | 4 | 0 |
| Importar/Atribuir Assets Visuais | 42 | 52 | 46 | 56 | 4 | 0 |
| Criar e posicionar Game Objects das Cidades | 5 | 39 | 14 | 48 | 9 | 0 |
| Atribuir dados das cidades (Scripts) | 15 | 48 | 23 | 56 | 8 | 20 |
| Definir atributos dos trilhos | 0 | 15 | 8 | 23 | 8 | 0 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|
| Criar, Importar e Atribuir assets dos trilhos | 9 | 23 | 13 | 27 | 4 | 0 |
| Definir lógica de implementação dos trilhos | 14 | 27 | 30 | 43 | 16 | 0 |
| Criar Prefab Trilho | 31 | 43 | 36 | 48 | 5 | 0 |
| Adicionar componentes | 37 | 48 | 41 | 52 | 4 | 0 |
| Implementar inicialização do estado visual | 67 | 74 | 83 | 90 | 16 | 0 |
| Implementar Script Controlador de Trilhas | 84 | 90 | 94 | 100 | 10 | 0 |
| Gerenciar lista de Trilhas | 95 | 100 | 105 | 110 | 10 | 0 |
| Implementar Lógica de Geração de Trilhos | 47 | 56 | 61 | 70 | 14 | 0 |
| Garantir atribuições no Inspetor | 62 | 70 | 66 | 74 | 4 | 0 |
| Implementar Seleção de Trilhas | 106 | 110 | 116 | 120 | 10 | 0 |
| Implementar destaqueamento por Hover | 117 | 180 | 121 | 184 | 4 | 0 |
| Definir Cores e Efeitos de interação | 122 | 184 | 130 | 192 | 8 | 0 |
| Implementar Fluxo Clique -> Seleção | 117 | 120 | 127 | 130 | 10 | 0 |
| Armazenar Seleção | 128 | 130 | 133 | 135 | 5 | 0 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Implementar lógica de resposta de reivindicação de trilha | 134 | 135 | 143 | 144 | 9 | 0 |
| Análise de Cartas em Mão | 0 | 72 | 16 | 88 | 16 | 72 |
| Calcular possíveis Ações | 17 | 88 | 81 | 152 | 64 | 88 |
| Definir ação do turno | 82 | 152 | 98 | 168 | 16 | 152 |
| Analisa situação do tabuleiro | 0 | 104 | 64 | 168 | 64 | 104 |
| Redefinir estratégia de turno | 99 | 168 | 123 | 192 | 24 | 168 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| Estabelecer lógica de efeitos sonoros | 0 | 176 | 4 | 180 | 4 | 176 |
| Implementar Script de Gerenciamento de Efeitos Sonoros | 5 | 180 | 9 | 184 | 4 | 180 |
| Estabelecer lógica de músicas | 0 | 176 | 4 | 180 | 4 | 176 |
| Implementar Script de Gerenciamento de Músicas | 5 | 180 | 9 | 184 | 4 | 180 |
| Adicionar Sistema de Áudio | 10 | 184 | 18 | 192 | 8 | 184 |
| Importar/Criar Imagens de Cartas | 0 | 44 | 4 | 48 | 4 | 0 |
| Atribuir Imagens aos seus respectivos Objetos | 5 | 48 | 9 | 52 | 4 | 29 |
| Importar/Criar Imagens de UI | 0 | 44 | 4 | 48 | 4 | 0 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| Atribuir Imagens aos seus respectivos Objetos | 5 | 48 | 9 | 52 | 4 | 29 |
| Importar/Criar Imagens de Mapa | 0 | 44 | 4 | 48 | 4 | 0 |
| Atribuir Imagens aos seus respectivos Objetos | 5 | 48 | 9 | 52 | 4 | 29 |
| Definir requisitos | 5 | 148 | 9 | 152 | 4 | 148 |
| Fazer casos de uso | 0 | 144 | 4 | 148 | 4 | 144 |
| Fazer o diagrama | 10 | 152 | 14 | 156 | 4 | 152 |
| Definir atividades | 0 | 176 | 4 | 180 | 4 | 176 |
| Calcular somas | 5 | 180 | 9 | 184 | 4 | 180 |
| Definir salário e cargos | 25 | 180 | 29 | 184 | 4 | 180 |
| Calcular despesas | 30 | 184 | 34 | 188 | 4 | 184 |
| Calcular orçamento | 35 | 188 | 39 | 192 | 4 | 188 |
| Definir valores para atividades | 15 | 156 | 19 | 160 | 4 | 156 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| Calcular média das atividades | 20 | 160 | 24 | 164 | 4 | 160 |
| Definir sprints | 35 | 172 | 39 | 176 | 4 | 172 |
| Atividades concluídas | 40 | 176 | 44 | 180 | 4 | 176 |
| Gráfico de Burndown | 45 | 180 | 49 | 184 | 4 | 180 |
| Tabela com datas de cada atividade | 50 | 184 | 54 | 188 | 4 | 184 |
| Fazer diagrama de Gantt | 55 | 188 | 59 | 192 | 4 | 188 |

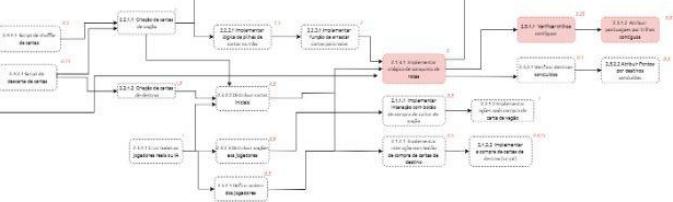
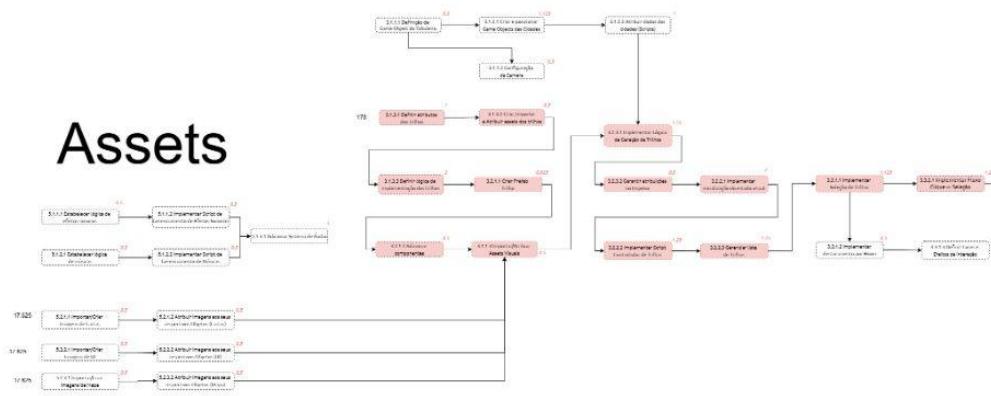
| | | | | | | |
|---------------------------------------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| Fluxograma de dependência | 25 | 164 | 29 | 168 | 4 | 164 |
| Achar caminho crítico | 30 | 168 | 34 | 172 | 4 | 168 |
| Definir riscos | 35 | 176 | 39 | 180 | 4 | 176 |
| Detalhar planos de contingência e contenção | 40 | 180 | 44 | 184 | 4 | 180 |
| Definir probabilidade, exposição e impacto | 45 | 184 | 49 | 188 | 4 | 184 |
| Plano de contingência | 50 | 188 | 54 | 192 | 4 | 188 |

Fluxograma de Dependência

Tabuleiro

Lógica do Jogo

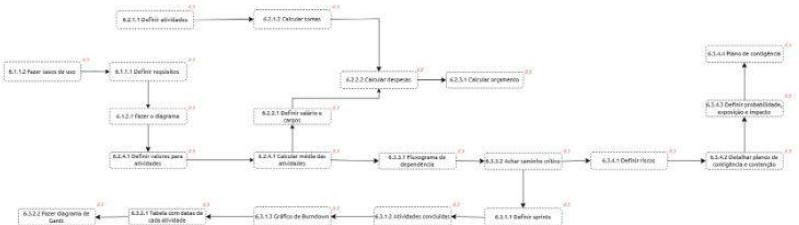
Assets



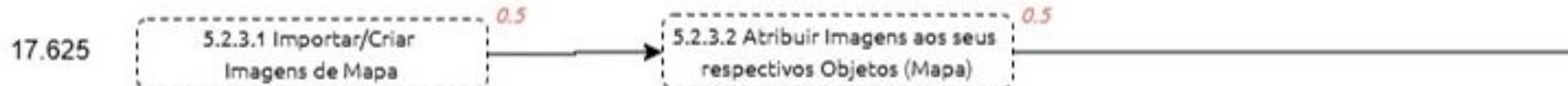
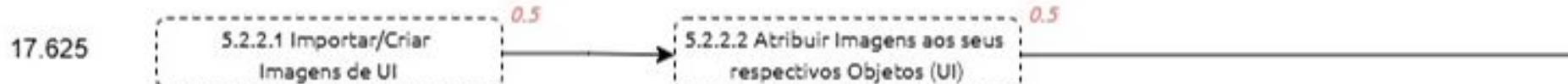
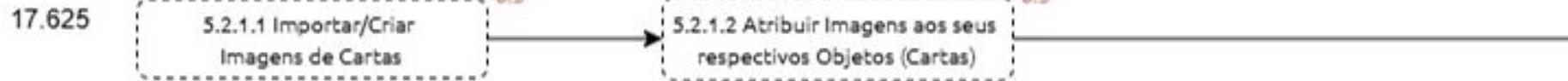
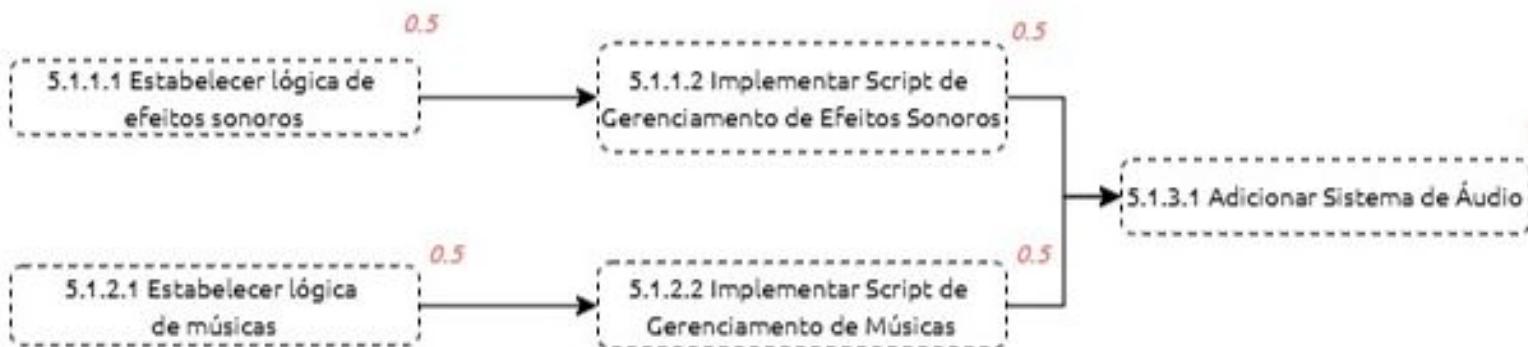
Menu

Planejamento

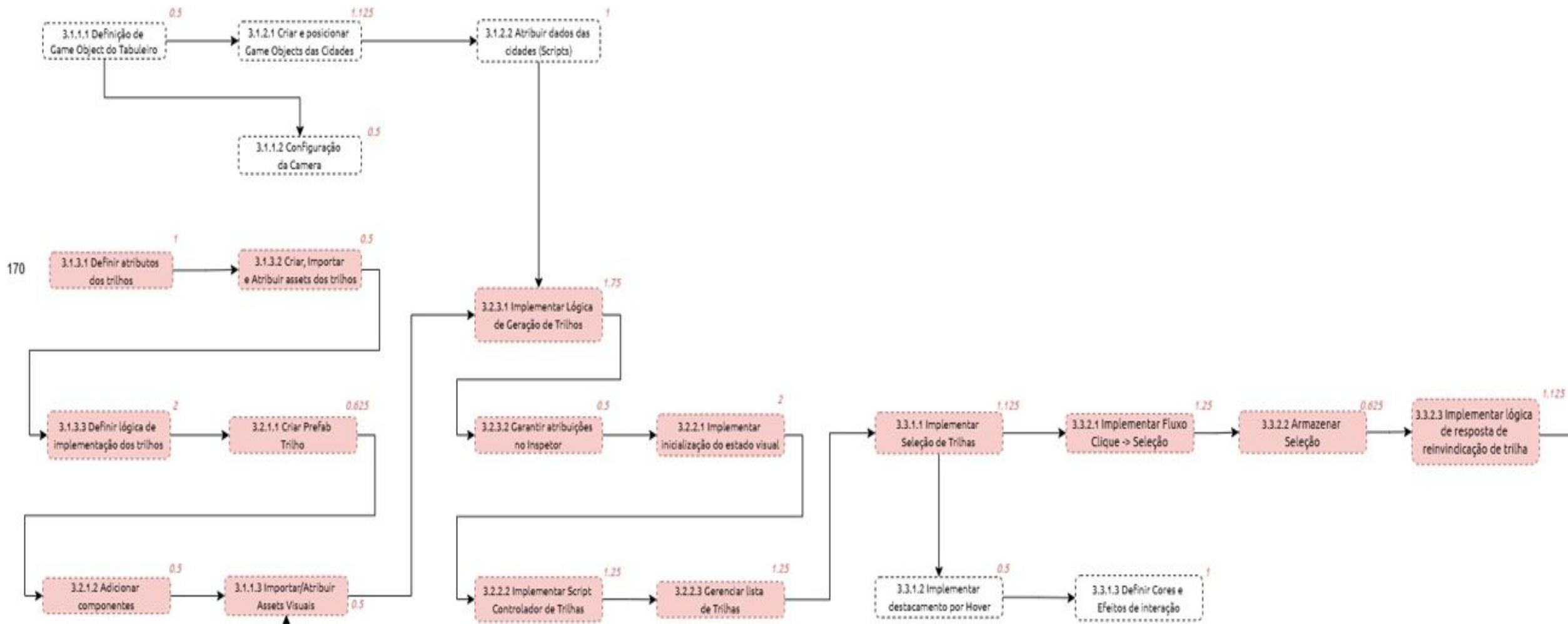
IA



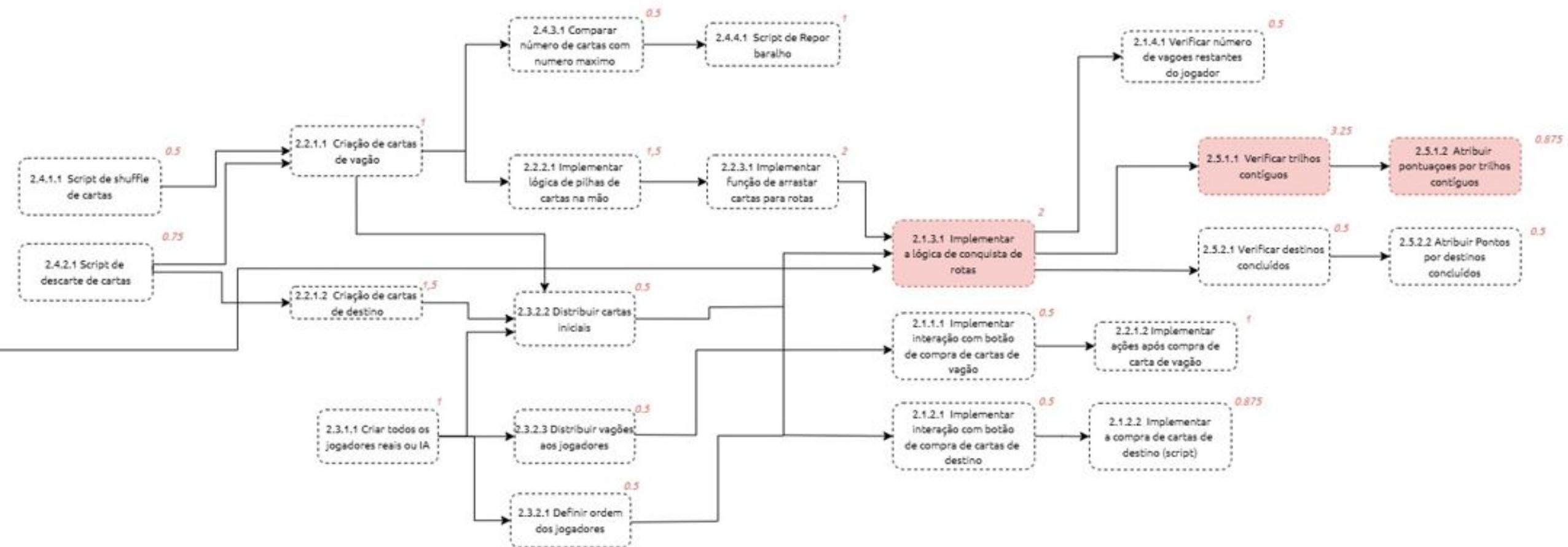
Assets



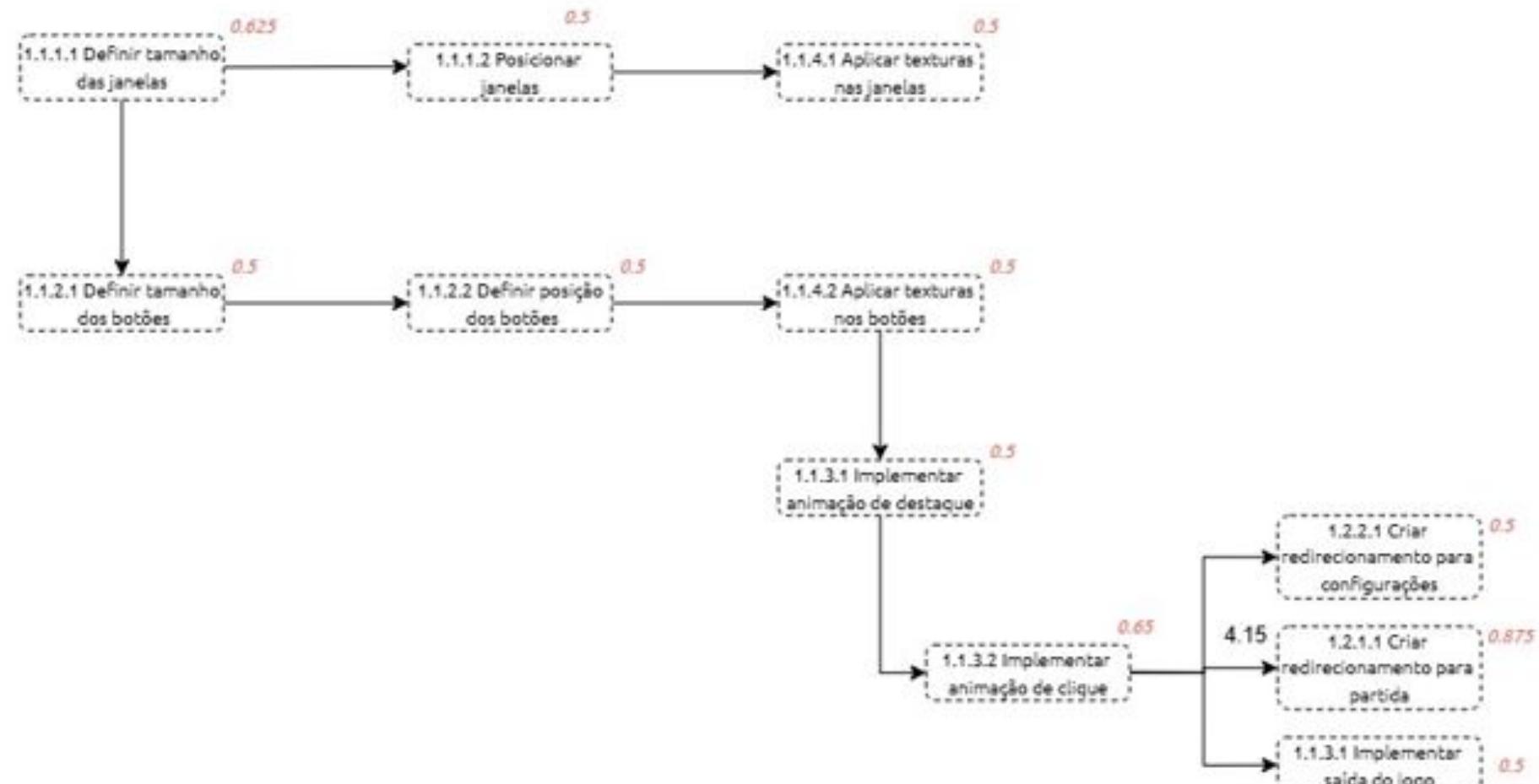
Tabuleiro



Lógica do Jogo

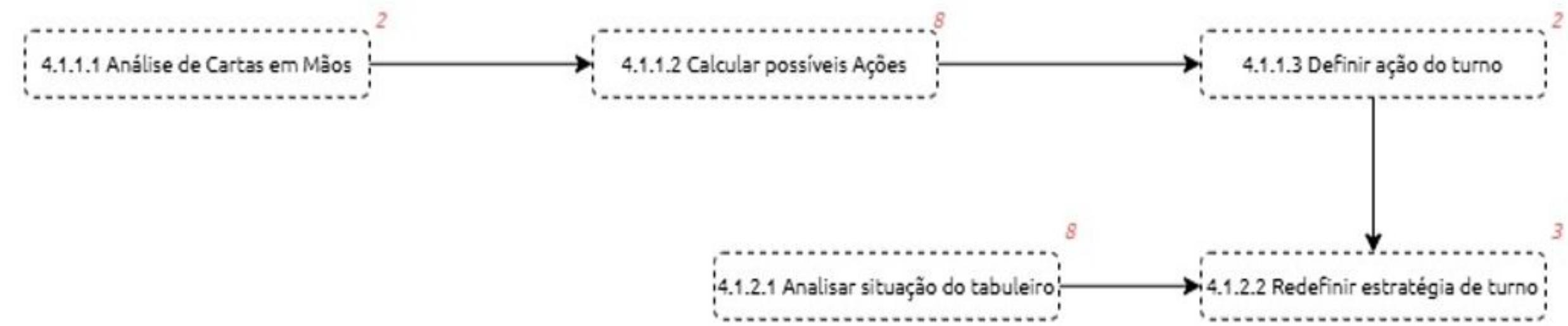


Menu

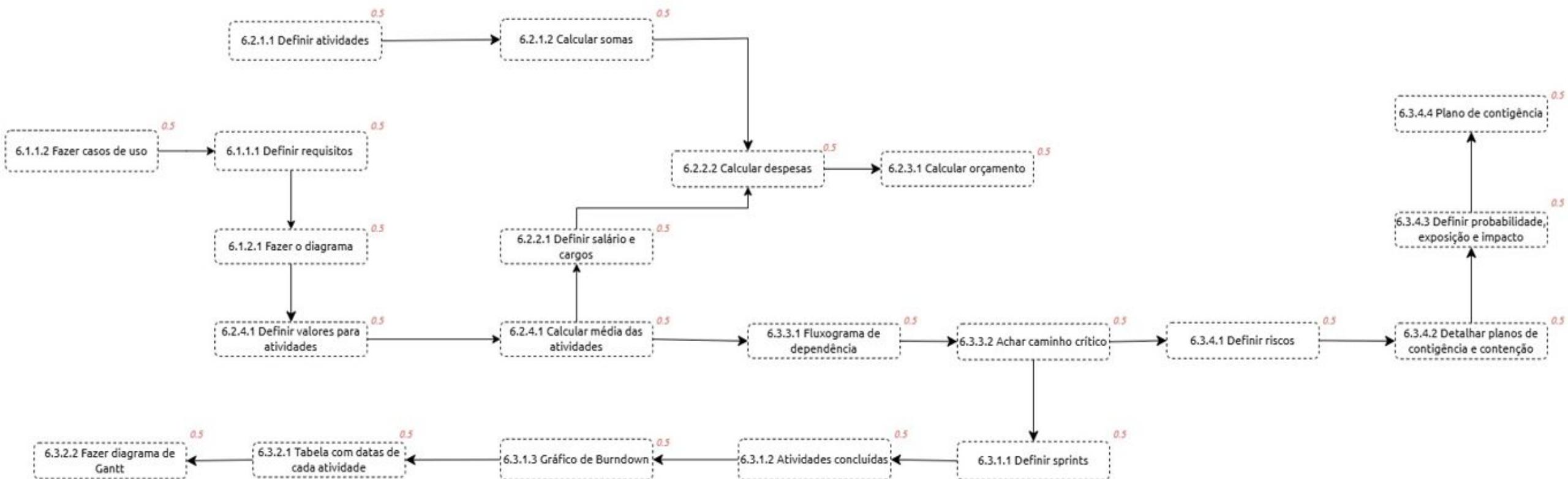


21.25

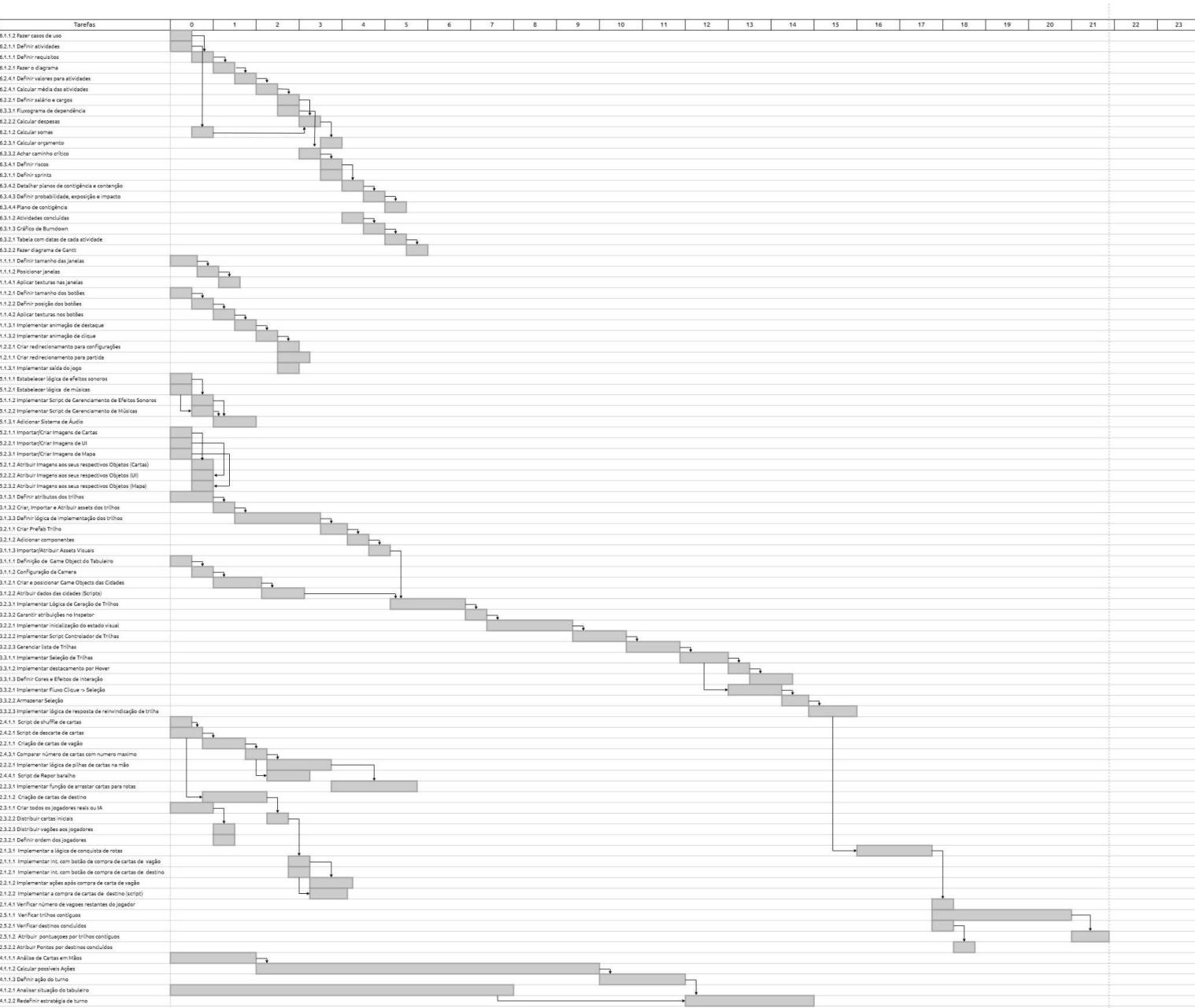
IA

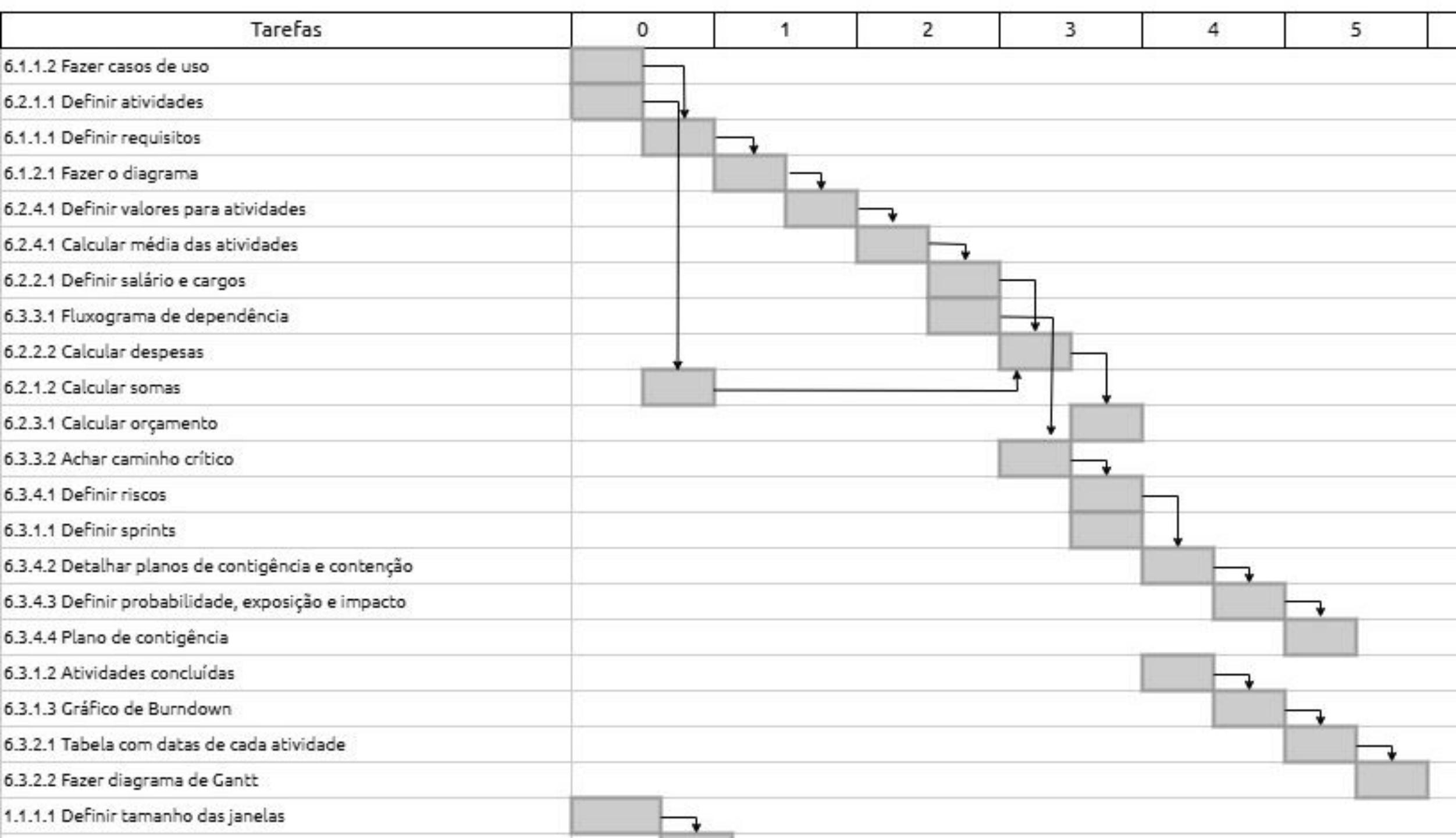


Planejamento



Gantt





Organização

A duração de cada iteração ficou definida como sendo de uma semana, ou seja, a cada semana será o período de uma iteração, na qual cada membro da equipe deverá ter entregue tudo aquilo que havia sido proposto para ela durante os sprints ao longo da iteração.

Acerca das reuniões ficou decidido que toda sexta-feira iremos realizar uma reunião semanal na qual irá englobar tanto *Sprint Planning*, *Sprint Review*, *Sprint Retrospective*. Também realizaremos alguns *Daily meeting*, entretanto só serão realizados quando houver uma necessidade, e não por todos os membros da equipe, portanto será algo informal e não constante.

Como papel de cada membro, foi decidido da seguinte forma:

| Aluno | Cargo |
|-------------------|--------------------|
| David Dias | Gerente |
| Leonardo Amorim | Subgerente |
| João P. Teixeira | Programador Sênior |
| Luiz Henrique | Programador Sênior |
| Frederico Antunes | Programador Sênior |

Análise de Risco

1. Risco de apresentação de bugs críticos no produto final

1.1. Propósito do Processo

O produto final (software ou jogo) contém defeitos (bugs) que prejudicam severamente a funcionalidade, estabilidade, segurança ou a experiência central do usuário, tornando-o inaceitável ou difícil de usar após o lançamento.

1.2. Visa

1.2.1 Identificar os riscos do projeto

- Experiências passadas em projetos de software (bugs são inerentes ao desenvolvimento). Complexidade do código e das interações entre sistemas.
- Integração com hardware e software de terceiros (drivers, APIs, middleware).
- Variações no ambiente de execução (diferentes sistemas operacionais, configurações de hardware, redes).
- Testes insuficientes ou inadequados durante o desenvolvimento.
- Pressão de prazo levando a atalhos no desenvolvimento ou teste.

1.2.2 Estabelecer a probabilidade de ocorrência, o impacto e a exposição

- **Probabilidade (P):** Média-Alta (4/5) - Bugs são comuns, e bugs *críticos* podem ocorrer, especialmente em sistemas complexos ou sob pressão.
- **Impacto (I):** Muito Alto (5/5) - Bugs críticos podem impedir o progresso do jogador, causar crashes frequentes, corromper dados, levar a avaliações extremamente negativas, prejudicar a reputação do estúdio/empresa e resultar em perdas financeiras significativas.
- **Exposição (E):** $P \times I = 4 \times 5 = 20$

1.2.3 Mitigar os riscos

1.2.3.1 Plano de Contenção

- Manter a base de código organizada e refatorada regularmente.
- Implementar testes de carga e estresse para identificar problemas de performance e estabilidade sob condições extremas.
- Realizar testes em uma ampla gama de hardwares e ambientes representativos das plataformas alvo.

1.2.3.2 Plano de Contingência

- Plano de comunicação de crise para informar os jogadores sobre bugs conhecidos e o status das correções.
- Ter uma equipe de QA e desenvolvimento de prontidão para investigar e corrigir bugs reportados pós-lançamento.

1.2.4 Monitorar periodicamente

- Acompanhar o número e a severidade dos bugs encontrados ao longo do desenvolvimento e durante os testes (interno, beta, lançamento).
- Coletar e analisar feedback de testadores e jogadores sobre problemas encontrados.
- Revisar a eficácia dos processos de teste e desenvolvimento na prevenção de bugs.

1.2.5 Tomar ações corretivas quando necessário

- Atrasar o lançamento para permitir tempo de correção e re-teste.
- Priorizar imediatamente a correção e lançar um hotfix ou patch o mais rápido possível.

Utilizando o esforço planejado para cada atividade do EDP dado pelo planning poker conseguimos chegar em um esforço total (em homem-hora).

Agora achamos o valor de homem-hora baseado no salário da equipe, temos:

$$\text{Homem-hora} = \text{Salário total}/\text{horas úteis do mês comercial}$$

Portanto o valor do homem-hora é:

$$\frac{20.000}{220} = \text{R\$ } 91$$

Agora para achar o custo total do projeto utilizando com relação ao salário da equipe temos:

$$(\text{Homem-hora}/\text{número de funcionários}) \times \text{Esforço total}$$

Sabendo que a soma da duração de todas as atividades (em horas), informação adquirida através do *Planning Poker*, i.e. o esforço total. Temos que o custo do projeto é de aproximadamente .

$$\text{Custo total} = 91 \times 618 = \text{R\$ } 56.238$$

Orçamento

Adicionando uma margem de lucro de vinte porcento e somando isso ao custo de mão de obra temos que orçamento total para o projeto é dado pela seguinte equação

$$\sum \text{Custo das atividades} + \text{Margem de lucro}$$

$$\text{Valor total} = 56.238 + (0.20 \times 56.238) = \text{R\$ } 67.486$$

Custo & Orçamento

Sprints

Assets:

- Importar/criar imagens de cartas
- Importar/criar imagens de UI
- Atribuir imagens aos seus respectivos objetos(Imagens da UI)
- 5.2.3.1 Importar/Criar Imagens de Mapa
- 5.2.3.2 Atribuir Imagens aos seus respectivos Objetos (Mapa)

Menu:

- Definir tamanho das janelas
- Posicionar Janelas
- Definir tamanho dos botões
- Definir Posição dos botões
- Implementar animação de destaque
- Implementar animação de clique
- Aplicar texturas nas janelas
- Aplicar texturas nos botões
- Criar redirecionamento para partida
- Criar redirecionamento para configurações
- Implementar saída do jogo

Planejamento:

- 6.1.1.2 Fazer casos de uso
- 6.1.1.1 Definir requisitos
- 6.1.2.1 Fazer o diagrama
- 6.2.4.1 Definir valores para atividades
- 6.2.4.1 Calcular média das atividades
- 6.2.2.1 Definir salário e cargos

- 6.2.1.1 Definir atividades
- 6.2.1.2 Calcular somas
- 6.2.2.2 Calcular despesas
- 6.2.3.1 Calcular orçamento
- 6.3.3.1 Fluxograma de dependência
- 6.3.3.2 Achar caminho crítico
- 6.3.4.1 Definir riscos
- 6.3.4.2 Detalhar planos de contingência e contenção
- 6.3.4.3 Definir probabilidade, exposição e impacto
- 6.3.4.4 Plano de contingência
- 6.3.1.1 Definir sprints
- 6.3.1.2 Atividades concluídas
- 6.3.1.3 Gráfico de Burndown
- 6.3.2.1 Tabela com datas de cada atividade
- 6.3.2.2 Fazer diagrama de Gantt

Tabuleiro:

- 3.1.1.1 Definição de Game Object do Tabuleiro
- 3.1.2.1 Criar e posicionar Game Objects das Cidades
- 3.1.2.2 Atribuir dados das cidades (Scripts)
- 3.1.1.2 Configuração da Camera
- 3.1.3.1 Definir atributos dos trilhos
- 3.1.3.2 Criar, Importar e Atribuir assets dos trilhos
- 3.1.3.3 Definir lógica de implementação dos trilhos
- 3.2.1.1 Criar Prefab Trilho
- 3.2.1.2 Adicionar componentes

| Atividade Concluída | Data de Início Real | Data de Término Real | Duração Real | 6.2.1.2 Calcular somas | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] |
|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 6.1.1.2 Fazer casos de uso | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | 6.2.2.2 Calcular despesas | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 6.1.1.1 Definir requisitos | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | 6.2.3.1 Calcular orçamento | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 6.1.2.1 Fazer o diagrama | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [2 horas] | 6.3.3.1 Fluxograma de dependência | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [2 horas] |
| 6.2.4.1 Definir valores para atividades | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | 6.3.3.2 Achar caminho crítico | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 6.2.4.1 Calcular média das atividades | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | 6.3.4.1 Definir riscos | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 6.2.2.1 Definir salário e cargos | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | 6.3.4.2 Detalhar planos de contingência e contenção | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 6.2.1.1 Definir atividades | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 horas] | 6.3.4.3 Definir probabilidade, exposição e impacto | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|------------|------------|------------|--|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 6.3.4.4 Plano de contigência | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] | | 3.1.1.2 Configuração da Camera | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] |
| 6.3.1.1 Definir sprints | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] | | 3.1.3.1 Definir atributos dos trilhos | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 6.3.1.2 Atividades concluídas | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [1 hora] | | 3.1.3.2 Criar, Importar e Atribuir assets dos trilhos | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 6.3.2.1 Tabela com datas de cada atividade | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [2 horas] | | 3.1.3.3 Definir lógica de implementação dos trilhos | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [3 horas] |
| 3.1.1.1 Definição de Game Object do Tabuleiro | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] | | 3.2.1.1 Criar Prefab Trilho | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 3.1.2.1 Criar e posicionar Game Objects das Cidades | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] | | 3.2.1.2 Adicionar componentes | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [1 hora] |
| 3.1.2.2 Atribuir dados das cidades (Scripts) | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] | | 5.2.1.1 Importar/criar imagens de cartas | 26/04/2025 | 26/04/2025 | [0,5 hora] |
| | | | | | 5.2.2.1 Importar/criar imagens de UI | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [2 horas] |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--|---------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 5.2.2.2 Atribuir imagens aos seus respectivos objetos(Imagens da UI) | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [0,5 hora] | | 1.1.4.1 Aplicar texturas nas janelas | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 1.1.1.1 Definir tamanho das janelas | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [0,5 hora] | | 1.1.4.2 Aplicar texturas nos botões | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 1.1.1.2 Posicionar Janelas | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [0,5 hora] | | 1.2.1.1 Criar redirecionamento para partida | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 1.1.2.1 Definir tamanho dos botões | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [0,5 hora] | | 1.2.2.1 Criar redirecionamento para configurações | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] |
| 1.1.2.2 Definir Posição dos botões | 01/05/2025 | 01/05/2025 | [0,5 hora] | | 1.1.3.1 Implementar saída do jogo | 02/05/2025 | 09/05/2025 | [0,5 hora] |
| 1.1.3.1 Implementar animação de destaque | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] | | | | | |
| 1.1.3.2 Implementar animação de clique | 02/05/2025 | 02/05/2025 | [0,5 hora] | | | | | |

Atividades Pendentes

Liste os itens do Sprint Backlog que não foram concluídos ao final da sprint.

- 5.2.3.1 Importar/Criar Imagens de Mapa
- 5.2.3.2 Atribuir Imagens aos seus respectivos Objetos (Mapa)
- 6.3.1.3 Gráfico de Burndown
- 6.3.2.2 Fazer diagrama de Gantt

Atividades Não Previstas / Impedimentos

Liste quaisquer atividades ou impedimentos que surgiram durante a sprint e não estavam no planejamento inicial.

- Ajustar EAP
- Criar uma estrutura de dados para representar cada uma trilha e preencher as informações para cada uma das 100 trilhas do jogo ,a mão.

Sumário da Sprint Retrospective

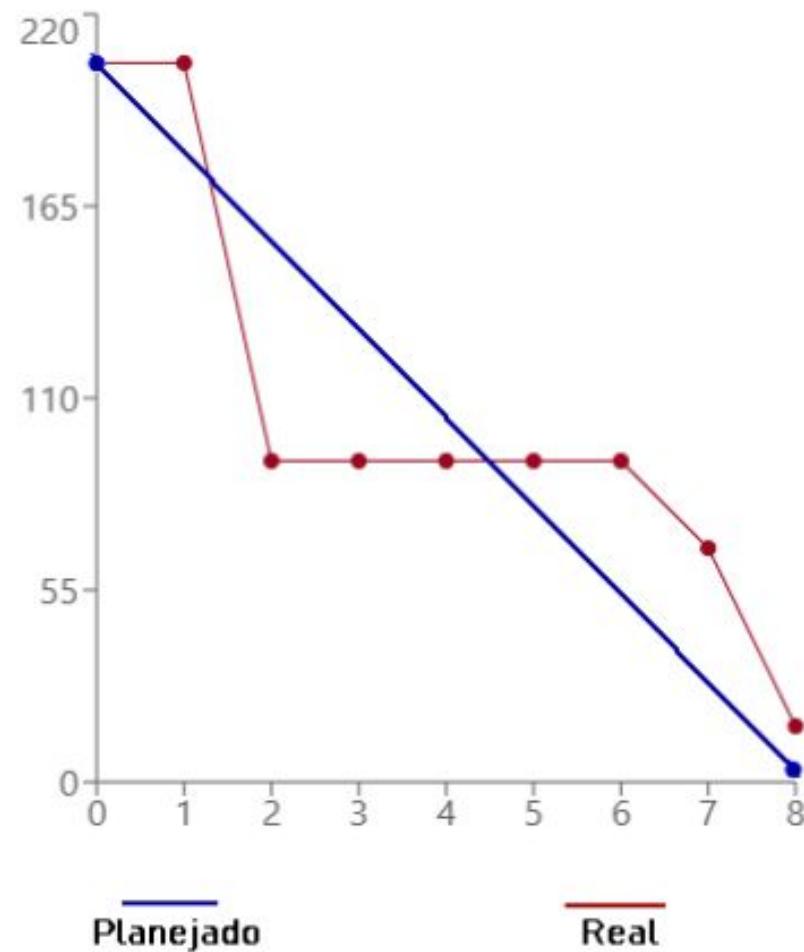
O que foi bem:

- O volume de atividades que planejamos foi compatível com o que conseguimos entregar.

O que poderia ser melhorado:

- Melhorar a forma de realizar a medição de início e término das atividades.
- Houve pequenas sub-tarefas que não prevíamos inicialmente mas que tivemos que fazer durante o processo.

Gráfico de Burndown



Analise de Valor Agregado

91 Atividades Totais:

- Nessa sprint planejamos fazer 47 atividades
- No entanto nós só fizemos 43 atividades
- Orçamento total = 67.486,00

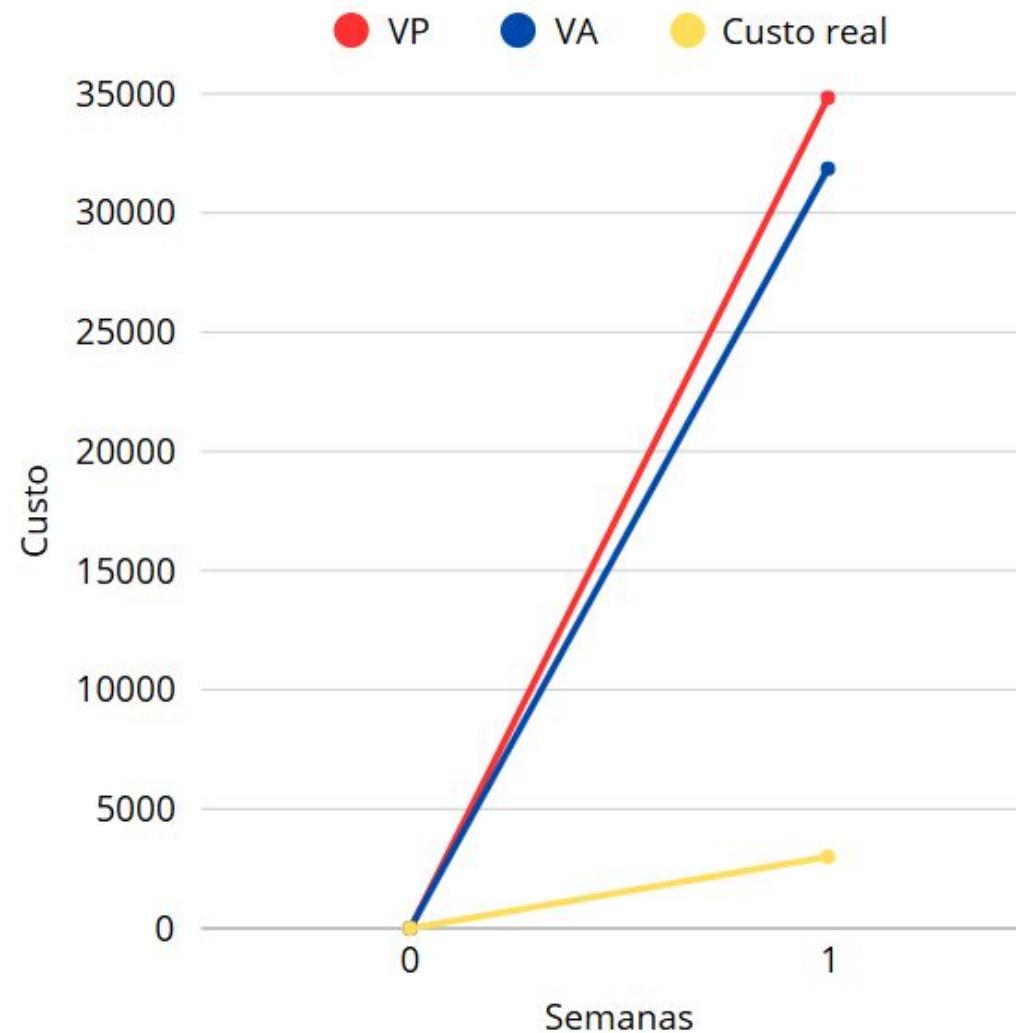
- Logo se 91 for 100% do projeto total
- 47 será 51,6% do projeto
- 43 será 47,2% do projeto

$$\mathbf{VP} = 67.486,00 * 0,516 = \mathbf{R\$ 34.822,776}$$

$$\mathbf{VA} = 67.486,00 * 0,472 = \mathbf{R\$ 31.853,392}$$

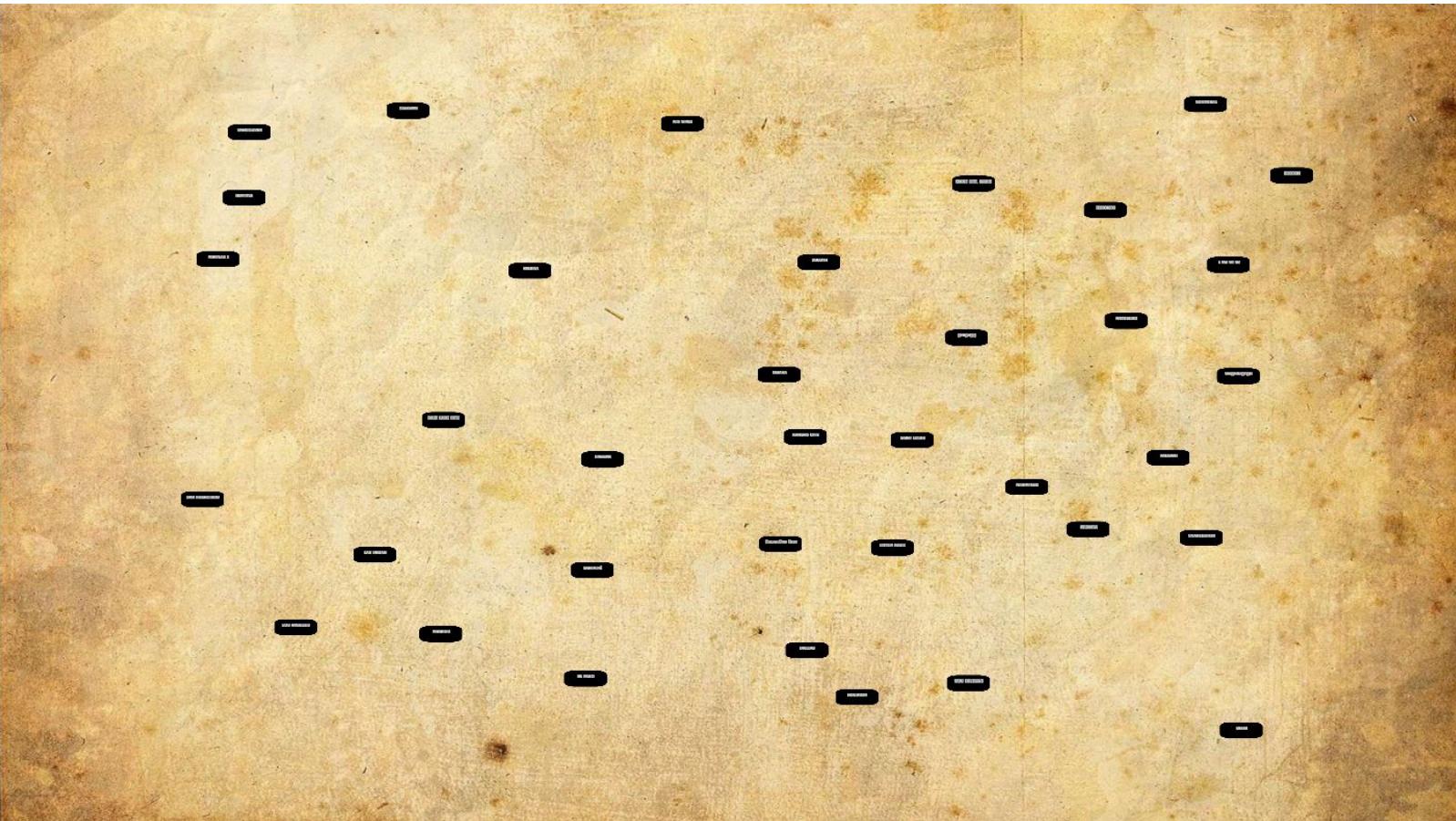
$$\mathbf{Custo\ real} = \Sigma \text{EsforçoReal} * \text{Custo Homem/hora} = \mathbf{R\$ 3003,00}$$

Analise de Valor Agregado



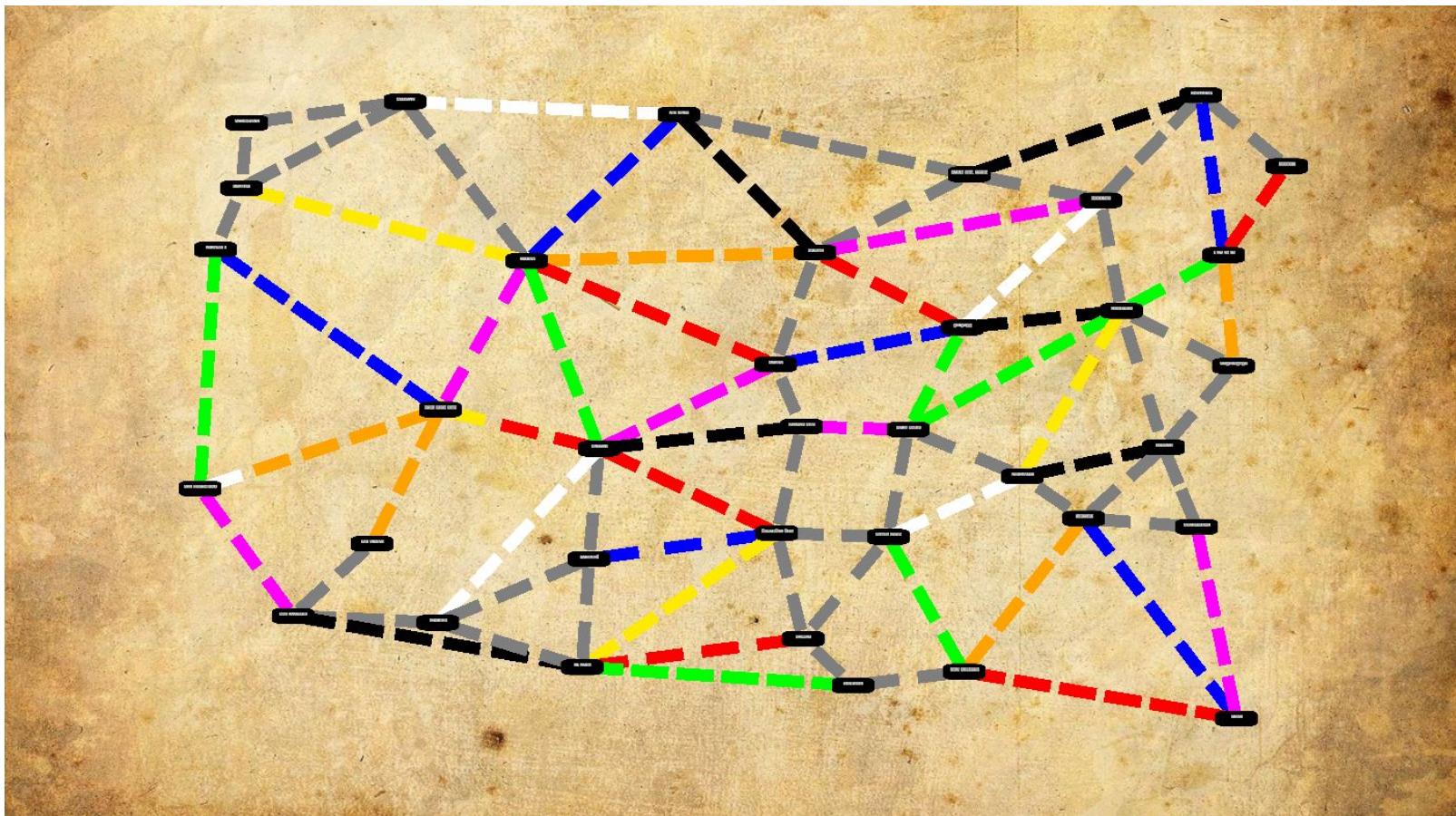
Versão Parcial do Produto

Tabuleiro : Board, Cidades e Câmera Posicionados



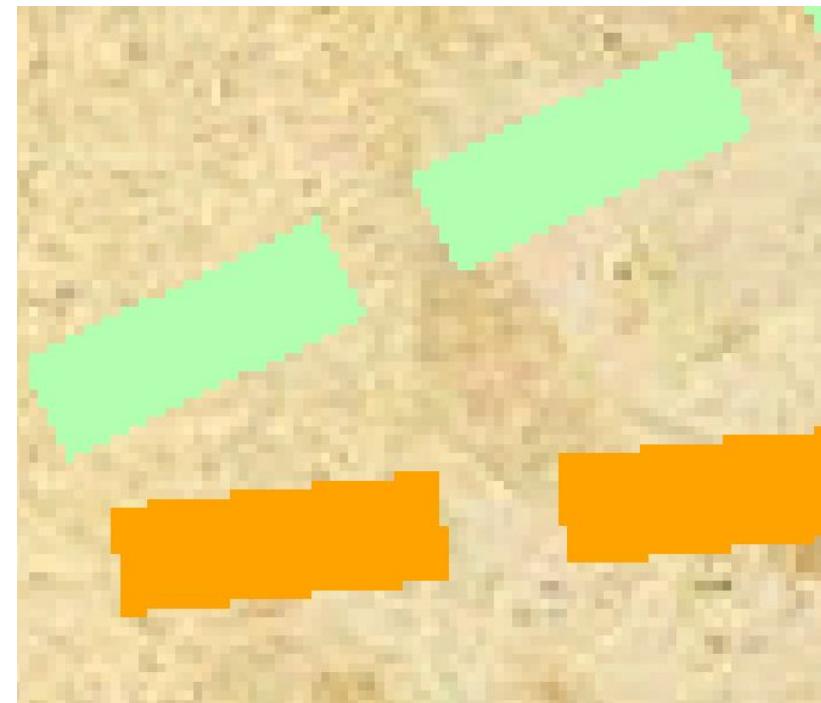
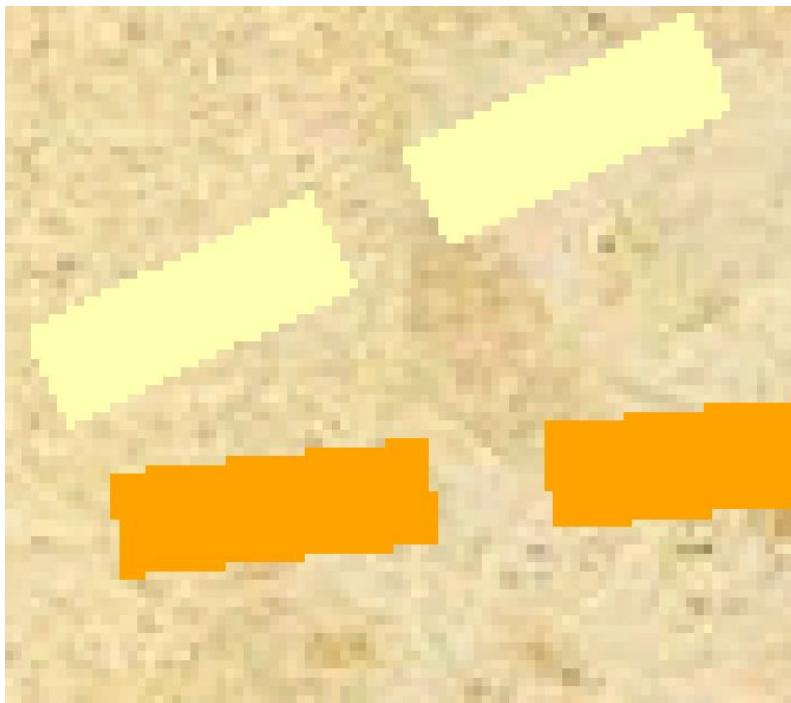
Versão Parcial do Produto

Tabuleiro: Trilhas geradas mapeadas por cidade, tamanho e cor



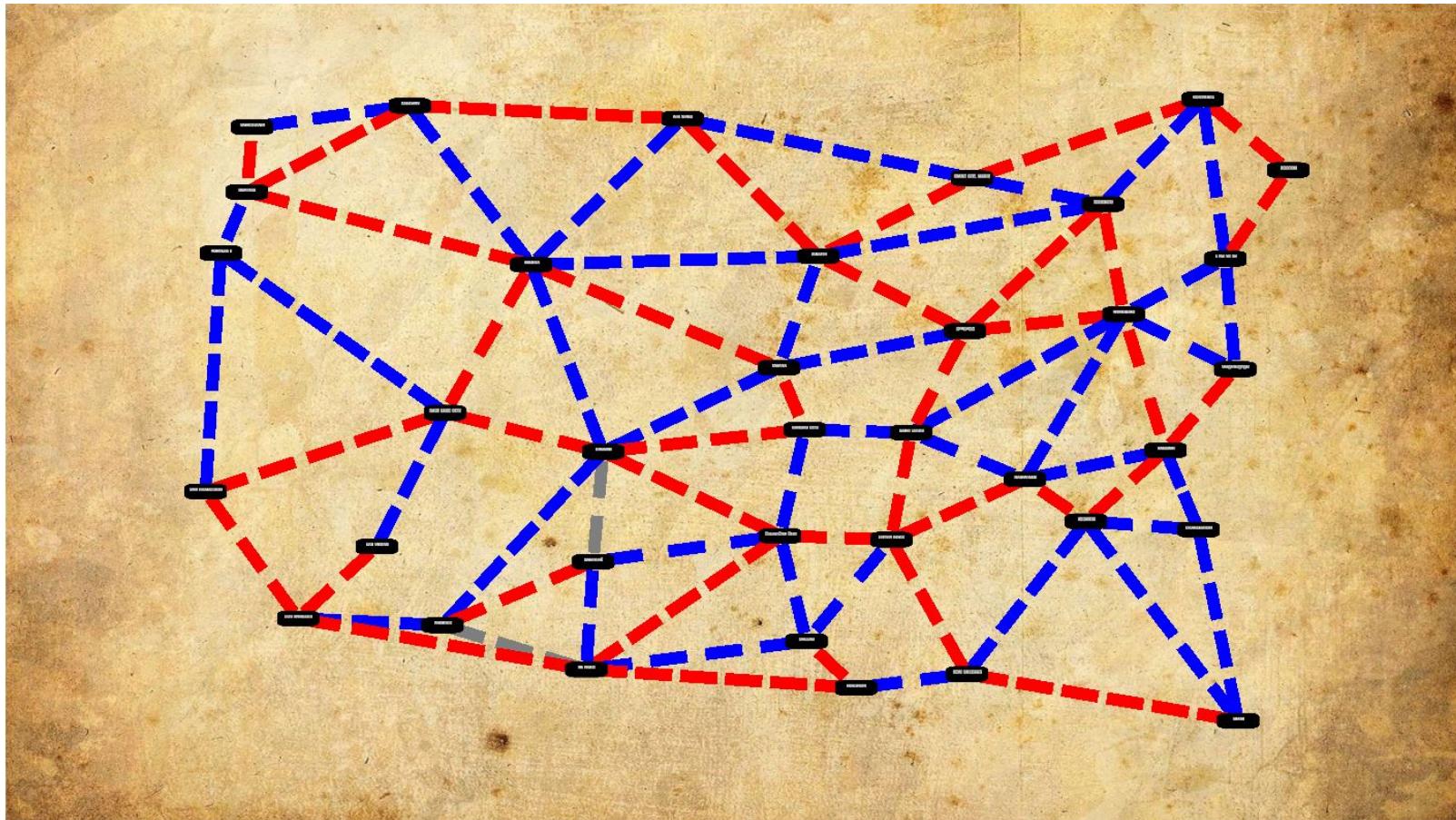
Versão Parcial do Produto

Tabuleiro: Mecânicas de Hover e Seleção de Trilhas implementadas



Versão Parcial do Produto

Tabuleiro: Mecânica de Reivindicação de Trilhas implementada



Versão Parcial do Produto

Menu: Menu Principal



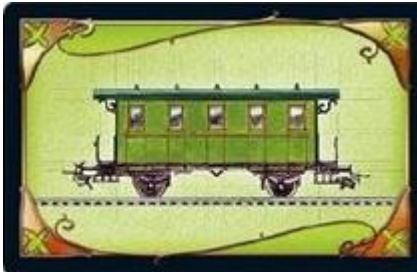
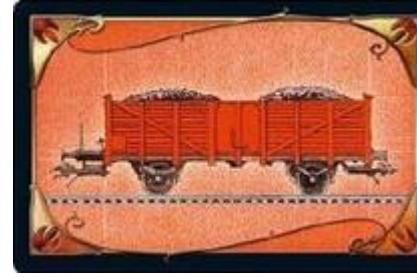
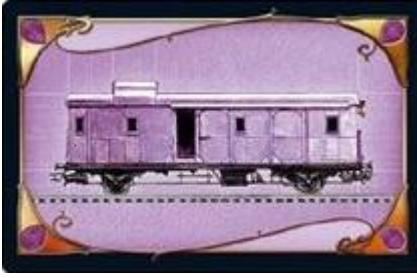
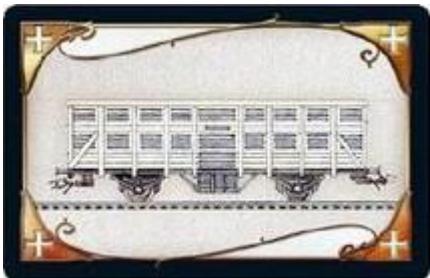
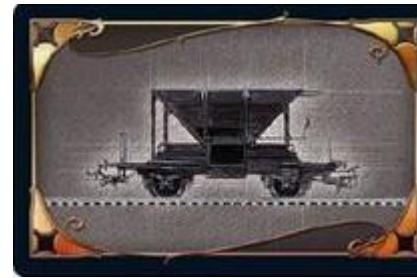
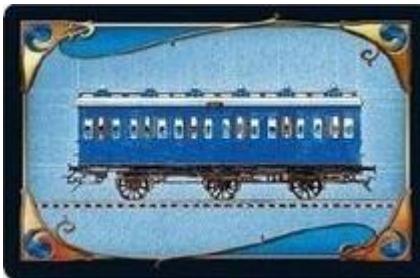
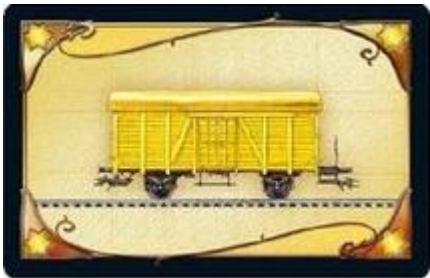
Versão Parcial do Produto

Menu: Menu Pré-Jogo



Assets

Assets de Cartas de Vagões:





Obrigado