**DOCUMENTO PARA DESIGN DE GAMES**

**<EduFin App>**

Autores: <Alan Rozensztajn Schipper

Ana Clara Loureiro Müller Zaidan

Bruno Otavio Bezerra de Meira

Filipi Enzo Siqueira Kikuchi

Giovanna Furlan Torres

Lucas Conti Pereira

Patrick Victorino Miranda

Rodrigo Guimarães>

Data de criação: <07 de fevereiro de 2022>

Versão: <1.0>

**Controle do Documento**

**Histórico de revisões**

| **Data** | **Autor** | **Versão** | **Resumo da atividade** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| <07/02/2022> | <EduFin Dev Team> | <versão 1.0> | <Tópicos 1.1 a 1.5> |
| <17/02/2022> | <EduFin Dev Team> | <versão 1.1> | <Tópico 1.7> |
|  |  |  |  |

**Sumário**

[**1. Visão Geral do Projeto <ADALOVE – Definir Proposta de Valor>**](#_43kr2guca2r7) **6**

[1.1 Objetivos do Jogo](#_ochexpkfbps0) 6

[1.2 Características gerais do Jogo](#_2701dutrlp2q) 6

[1.3 Público-alvo](#_k1efhtwb502f) 6

[1.4 Diferenciais](#_q4l7xa700y7w) 6

[1.5 Análise do cenário: Matriz SWOT](#_l3hzjuai0je8) 6

[1.6 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas](#_amhntkys10uj) 6

[1.7 Requisitos do Jogo <ADALOVE – Documentar requisitos>](#_pn83j1kmfm5e) 7

[1.7.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente](#_5ckh0wsmsu61) 7

[1.7.2 Persona](#_1wuiqk4cz5el) 7

[1.7.3 Gênero do Jogo](#_ksn7yjwkzm4m) 7

[1.7.4 Histórias do jogo (Game stories) ou Histórias dos usuários (user stories)](#_h0rbioda73xr) 7

[1.7.5 Mecânica](#_uvsx9wyj1m8y) 7

[1.7.6 Fontes de Pesquisa / Imersão](#_vhfyyl6czc7) 7

[**2. Game Design <ADALOVE – Elaborar fluxograma do jogo>**](#_52yr0otb8966) **8**

[2.1 História do Jogo](#_39vd0s97x7is) 8

[2.2 Fluxo do Jogo e Níveis (os níveis são opcionais)](#_eka2byy2kkmp) 8

[2.3 O Mundo do Jogo](#_9tlx08vey3e0) 8

[2.3.1 Locações Principais e Mapa](#_4i7ojhp) 8

[2.3.2 Navegação pelo Mundo](#_577oi9rypazl) 9

[2.3.3 Escala](#_7v0u6zop09gg) 9

[2.3.4 Ambientação](#_dd1f2onpuv3r) 9

[2.3.5 Tempo](#_o0tvjxbsgewc) 9

[2.4 Base de Dados](#_lq1uqq3v2sgv) 9

[2.4.1 Inventário](#_li4tz5z44db7) 9

[2.4.1.1 Itens Consumíveis (opcional)](#_pu58xfjshvu) 9

[2.4.1.2 Armamento (opcional)](#_kqusinvitmj0) 10

[2.4.2 Bestiário (opcional)](#_bannxz7xu861) 10

[2.4.2.1 Inimigos Elementais de Água](#_y3qrg9uruuxj) 11

[2.4.3 Balanceamento de Recursos (opcional)](#_igq7ywouiklj) 11

[**3. Level Design (opcional) <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>**](#_78z24wnxsa9q) **13**

[3.1 Fase <NOME DA FASE 1>](#_us1ckwfb5xwq) 13

[3.1.1 Visão Geral (opcional)](#_ysxp13tv0op6) 13

[3.1.2 Layout Área (opcional)](#_qpc4ypb9otxl) 13

[3.1.2.1 Connections (opcional)](#_sanqekx35td6) 13

[3.1.2.2 Layout Effects (opcional)](#_bq4bqkw0sf0f) 13

[3.1.2.3 Quests e Puzzles (opcional)](#_my042hoerbun) 13

[3.1.3 Balanceamento de Recursos (opcional)](#_jceremyc4l9z) 13

[3.1.4 The Boss](#_2nvku2pejbgj) 14

[3.1.5 Outros Personagens](#_4dezu3y8rjtf) 14

[3.1.6 Easter Eggs](#_vmtb0oqgfb7y) 15

[**4. Personagens <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>**](#_yfvdssxbcrpj) **16**

[4.1 Personagens Controláveis](#_k6u3gg1yuj4z) 16

[4.1.2 <NOME DO PERSONAGEM PRINCIPAL n>](#_vx1227) 16

[4.1.2.1 Backstory](#_gzt5stvz9pmg) 16

[4.1.2.2 Concept Art](#_ofna0714faw6) 16

[4.1.2.3 Ações Permitidas](#_hw2sg8qhkofg) 16

[4.1.2.4 Momento de Aparição](#_sgv5n49m4fq2) 16

[4.2 Common Non-Playable Characters (NPC)](#_jkgmf4ge8nbx) 17

[4.2.1 <NOME DO NPC COMUM n>](#_1v1yuxt) 17

[4.3 Special Non-Playable Characters (NPC)](#_y6m9tvukgdh2) 17

[4.3.1 <NOME DO NPC ESPECIAL n>](#_pn1v8pyw2lc) 17

[**5. Teste de Usabilidade <ADALOVE – Desenvolver relatório de resultados do playtest>**](#_bvup0gmjn2zq) **18**

[**6. Relatório - Física e Matemática**](#_eareksdzjnx0) **19**

[6.1 Funções](#_a6t90936uqh8) 19

[6.2 Cinemática Unidimensional](#_43w81wdkhhgm) 19

[6.3 Vetores](#_o5njz5p12rou) 19

[6.4 Cinemática Bidimensional e mais](#_sjc8nq88ruay) 19

[**7. Bibliografias**](#_s194bgir5xq6) **20**

[**Apêndice**](#_9rl841kv1n8k) **21**

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 1. Visão Geral do Projeto

### 1.1 Objetivos do Jogo

O jogo terá como objetivo promover uma conscientização sobre educação financeira, contribuindo para a inserção de pessoas antes analfabetas financeiramente na sociedade. Esse objetivo será atingido através de um jogo que equilibra o didatismo e a diversão, em que o foco estará mais na aprendizagem prática, mesmo que contenha situações de aprendizagem mais teórica. Nesse sentido, conceitos de finanças reais serão abordados através da representação de situações cotidianas, focadas na evolução do personagem ao cuidar de sua saúde financeira. Portanto, esse é um projeto de faculdade que visa gerar um produto final eficiente e jogável para a empresa parceira, BTG Pactual, impactando o nível de educação financeira da sociedade.

### 1.2 Características gerais do Jogo

A proposta principal gira em torno de um personagem que passa na faculdade e acaba por mudar de cidade. Dessa forma, agora que reside sozinho, ele terá que fazer a própria gestão financeira. Logo, por meio de escolhas interativas, o usuário terá de ajudar seu personagem a se adaptar e gerir seu dinheiro, tendo a possibilidade de mudar o andamento do jogo.

Inicialmente, a única fonte de renda do personagem será uma mesada mensal fornecida por sua avó, mas no decorrer do jogo o usuário poderá desbloquear novos meios de conseguir dinheiro, utilizando dos conhecimentos de gestão financeira adquiridos para lidar com ele. A princípio, existe uma linearidade no jogo, com fases e conquistas, e a situação mais extrema que pode acontecer ao personagem é a falência, em que o dinheiro todo do personagem acaba.

O game contará com capítulos que, através de mini jogos, abordarão temas sobre educação financeira de forma dinâmica. A progressão nesses capítulos ocorre por ações que mantêm o bem-estar financeiro do personagem, que requisitará atributos mínimos do avatar do jogador para avançar na campanha.

### 1.3 Público-alvo

O público alvo do jogo são os jovens de 17 a 30 anos que estão ingressando na faculdade, com renda diversificada, localidade brasileira e que têm interesse em noções básicas de gerenciamento financeiro.

### 1.4 Diferenciais

**Iremos eliminar:**

* a necessidade de uso de internet
* o uso de material físico (livros)
* Custo para acesso ao jogo e conhecimento

**Iremos elevar:**

* Diversão do jogo educativo
* Educação financeira da população
* Aprendizados práticos

**Iremos reduzir:**

* O número de jovens brasileiros endividados
* Complexidade de jogabilidade
* Aprendizados teóricos

**Iremos Criar:**

* Interação entre o usuário e o meio de obter conhecimento
* Metodologia de aprendizado dinâmica
* Interesse na área de investimentos entre os jovens brasileiros

De modo geral, a criação do jogo visa a elevação de games: 1) Possibilitando ao seu usuário além da absorção de aprendizado uma possibilidade de diversão; 2) Transmitir para a população conhecimento a respeito de finanças que podem auxiliar suas escolhas particulares e empresariais; 3) Aprendizado ser apresentado de forma prática, onde o usuário é convidado a aprender enquanto executa tarefas.

A redução visa: 1) Auxiliar a grande porcentagem de jovens brasileiros que já possuem endividamentos e não conseguem organizar suas finanças para quitá-los; 2) Grande parte dos jogos educacionais possuem uma complexa jogabilidade, o que desestimula o jogador a prosseguir com o aprendizado; 3) O ensino tradicional busca como recurso aprendizados de forma teórica, limitando o usuário a desenvolver práticas cotidianas.

Os aspectos de levam à eliminação são: 1) A necessidade de uso de internet, visto que segundo os dados da “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua”, no ano de 2019, 21,7% da população brasileira acima de 10 anos não tem acesso à rede, sendo de maior viabilidade um game offline; 2) O uso de materiais físicos para gerar aprendizado, dificulta a utilização em locais públicos, como transporte e também faz com que o usuário seja obrigado a carregá-lo consigo fisicamente; 3) O custo é o principal termo a ser tratado, em diversos temas quando se procura cursos que garantem um aprendizado ele tem um alto valor para liberar o acesso, restringindo a quantidade de pessoas que poderá acessá-lo.

Na área de criação, visa-se: 1) Uma melhor interação entre o meio proposto para obter o conhecimento de finanças, o jogo, e o usuário, através de um simples download ou um compartilhamento de arquivo, o jogo poderá ser utilizado; 2) Uma metodologia dinâmica, onde além de aprender na prática conteúdos relevantes sobre educação financeira, o jogador consegue se divertir com vários mini-games; 3) Por ser retratado de forma divertida e fugir do padrão metódico, o jogo quer estimular o interesse de principalmente jovens, na área de investimento, que vem ganhando força e crescendo no país.

### 1.5 Análise do cenário: Matriz SWOT

**FRAQUEZAS:**

* Falta de experiência da equipe
* Pouco contato com o mercado educacional
* Conhecimento de finanças limitado
* Plataforma e recursos de desenvolvimento limitados

**FORÇAS:**

* Ensinar assuntos educacionais de forma dinâmica
* Infraestrutura e recursos do inteli
* Fazemos parte do público alvo
* Diversidade de pensamentos (perfis diversos no time)
* Um grande investidor por trás do projeto (BTG)
* Estrutura tecnológica de ponta disponível para a criação do projeto

**AMEAÇAS:**

* Canais do YouTube já oferece vídeos de educação financeira
* Métodos tradicionais de obter conhecimento bem consolidados (Sites, livros e cursos)
* Grande concorrência no mercado
* Preconceito com jogos educacionais dificultando o número de downloads

**OPORTUNIDADES:**

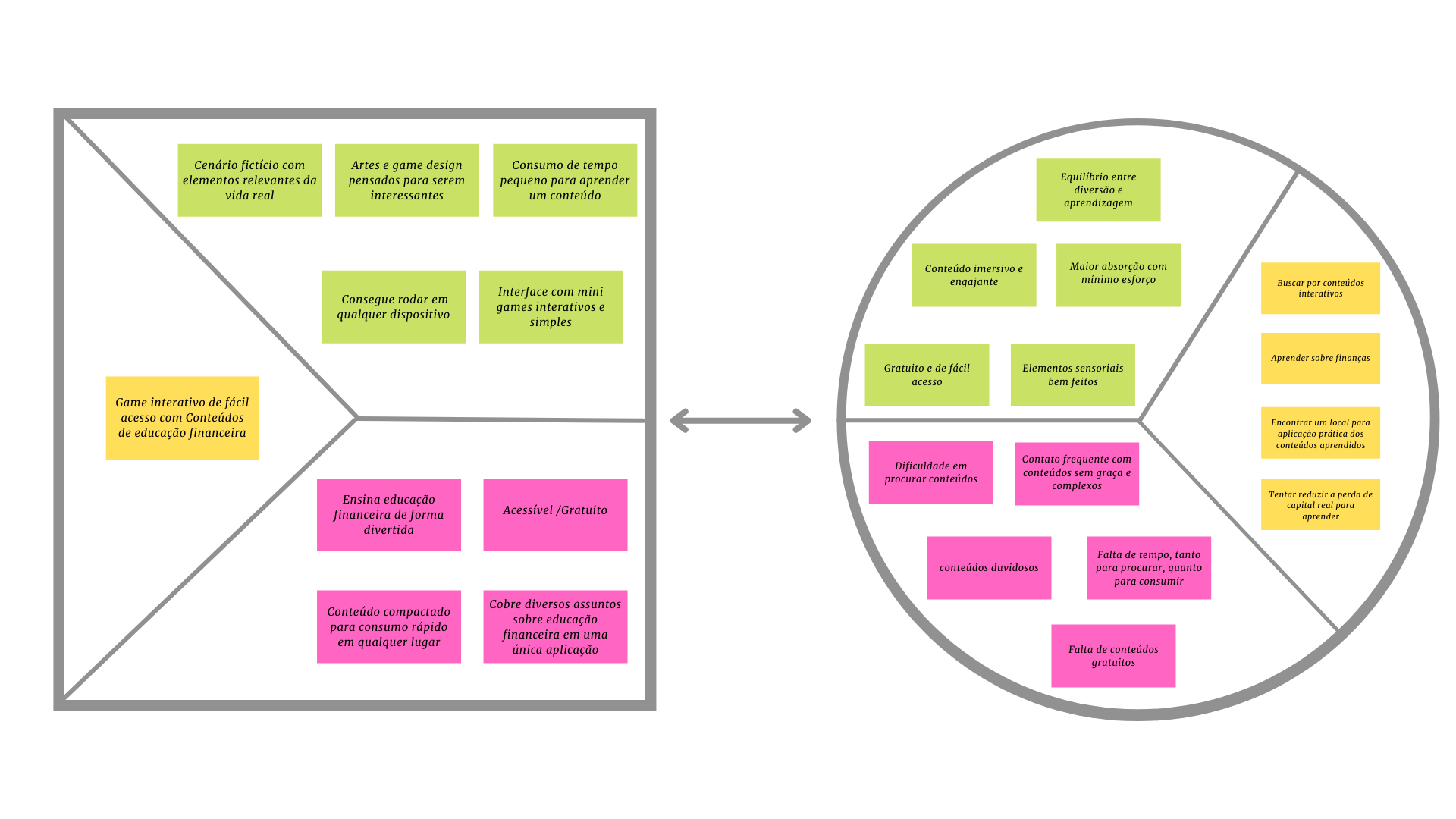
* Mercado de jogos educacionais ainda pouco desenvolvido
* Possibilidade de inserção de pessoas no mercado financeiro
* Filiação da marca BTG Pactual ao projeto
* Apoio governamental em iniciativas de promoção de educação financeira
* Crescente interesse no assunto dentre os jovens brasileiros (alta demanda)

### 1.6 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

A Figura 1, representa a proposta de valor prevista para o jogo.

O site ao qual foi confeccionado encontra-se no link: <https://miro.com/app/board/uXjVOMEvD-4=/>

*Figura 1 - Proposta de Valor*



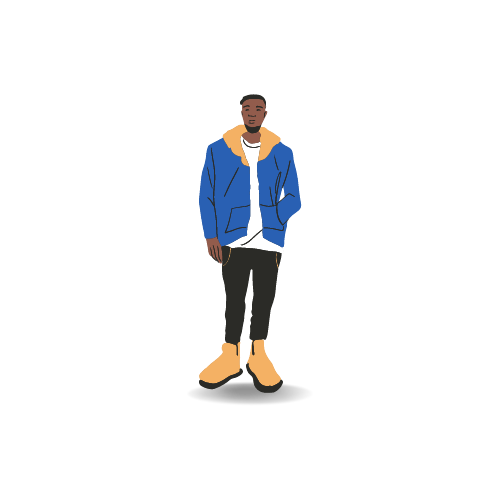
*Fonte: Autoria Própria*

### 1.7 Requisitos do Jogo

#### 1.7.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente (11/02/2022)

1. O momento em que o usuário usufrui do jogo não deve ser considerado a princípio. Porém, é esperado que o jogo seja utilizado com um tempo médio de 15;
2. A forma de projeção deve ser pensada para dispositivos móveis, facilitando o uso do app em diferentes locais, dando ênfase no sistema operacional Android;
3. Inicialmente o jogo não deve possuir vínculo com o Banco BTG Pactual, mas deve deixar abrangente para possíveis inserções futuras;
4. Principalmente o meio do usuário ter uma participação ativa nas tarefas e eventos é o estímulo de gastos, além de produzir formas de investimento com elementos que proporcionem alto retorno ao jogador;
5. Algo essencial previsto para o jogo, é como uma nova tarefa, eventos ou novidades, aparecem ao usuário, sendo recomendado o uso de pop-up;
6. Adicionar ao sistema de escolhas do jogo, features, que possibilitam o jogador a escolher os locais que deseja frequentar durante o jogo;
7. Para representar o cotidiano de uma vida comum, o personagem terá custos mensais obrigatórios, que serão debitados do seu saldo automaticamente, fazendo com que o mesmo possa organizar seus ganhos para não ficar endividado no final do mês;
8. Para manter um controle do jogo, são exibidos status, sendo eles: 1) Carteira e 2) Felicidade. Estes demonstram ao jogador que ele tem que manter um equilíbrio, entre economizar, se divertir e garantir as necessidades básicas.
9. O principal requisito proposto é realizar a dinâmica entre aprendizado e diversão, tornando o jogo cativante e reduzindo os modos tradicionais de aplicação de conteúdo, que possuem um método mais teórico;
10. Atribuir ao jogo uma “Jornada do investidor”, onde no decorrer do jogo tem o intuito de auxiliar o usuário a descobrir o perfil ao qual ele se encaixa e definir suas preferências, instruindo o melhor investimento;
11. Proposta de aprendizado em etapas, inicializando com conteúdos básicos a respeito de finanças e ao decorrer da narrativa ir apresentando termos mais avançados;
12. Por se tratar de um público mais jovem, a linguagem utilizada deve se adaptar a ele, não sendo muito técnica, abordando os conceitos com os termos corretos, mas de fácil compreensão;
13. Deseja-se que o modelo de jogo apresentado permita que novos conteúdos possam ser adicionados sempre que necessário sem a narrativa construída precisar ser alterada;
14. Os representantes do BTG (Guilherme e Rafael) listaram algumas referências de jogos para serem utilizadas na construção do jogo, sendo elas: Pokémon, Where in the World is Carmen Sandiego, Mario e Loom;
15. A hora do dia de utilização do jogo é irrelevante, mas é esperado que o usuário jogue em períodos de 15 minutos +- (por conteúdo);
16. O jogo é idealmente projetado para dispositivos móveis- principalmente Android;
17. Sem vínculo com o BTG inicialmente, mas feito de um jeito que seria possível colocar a roupagem;
18. Estimular gastos -> uma participação ativa do usuário: investimentos em elementos com retorno alto
19. Um requisito essencial é a presença de tasks/novidades em forma de pop-up (pode ser um celular)
20. Features de escolher ir até um lugar;
21. O usuário recebe os custos de um período x jogado em débito automático - para controlar.
22. Status de jogador (Carteira, felicidade, etc.)
23. Diferencial em relação ao que já existe no mercado: equilíbrio entre diversão e conteúdo; algo que seja engajante, reduzindo conteúdo maçante.
24. Jornada do investidor-> Ajudar o usuário a entender o seu perfil do investidor (preferências);
25. Aprendizado em etapas, começando por conteúdos básicos e, depois, partir para termos mais avançados;
26. Objetivo: Sem ser uma simulação, usuário aprender sobre finanças sem ter que utilizar o próprio dinheiro.
27. O público alvo deve ser pessoas jovens engressando na faculdade, que não precisam ter experiência com finanças;
28. Linguagem não muito técnica- mais próxima do público-, e assuntos podem ser abordados de forma não tão aprofundada;
29. Algumas referências de jogos dos clientes são: Pokemon, Where in the World is Carmen Sandiego, Mario, Loom.
30. Modelo de jogo que permite adicionar conteúdos novos no decorrer do tempo.

#### 1.7.2 Persona



**Nome:** Enzo Gabriel Dos Santos

**Idade:** 19 Anos

**Ocupação:** Estudante de educação física

**Frase:** “Foco no objetivo, vamos que vamos”

**Situação econômica:** Está cursando a faculdade, e sua família tem uma realidade financeira cômoda, mas quer aumentar sua renda individual.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Personalidade e características:***

* De boa com a vida, não se estressa fácil com problemas diários. Sendo capaz de resolver todos os problemas com calma;
* tem interesse em começar a investir, mas tem preguiça de aprender com métodos tradicionais;
* Gosta de games e jogos que lhe trazem algum aprendizado, mesmo que de forma enigmática ao decorrer da história;

***Motivação para jogar:***

* Encontra no jogo um modo de descansar e se distrair de um cotidiano estressante;
* Gosta de jogar o mesmo jogo que os amigos pra conversar sobre e trocar ideias;

***Dores com jogos:***

* Não gosta de jogos muito longos com histórias mal definidas;
* Não gosta de jogos monótonos, tediosos e muito repetitivos;

***Motivações com o problema:***

* gastos com coisas supérfluas; quer dinheiro pra sair com os amigos;
* quer uma alternativa que o dinheiro renda;

***Dores com o problema:***

* Dificuldade em procurar materiais que sejam interessantes;



**Nome:** Amanda Fiorino

**Idade:** 17 Anos

**Ocupação:** Estudante de Arquitetura na USP

**Frase:** “Durma com ideias e acorde com atitudes”

**Situação econômica:** Ingressou recentemente na faculdade e encontra grandes dificuldades em gerenciar suas finanças.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Personalidade e características:***

* Uma mulher destemida, determinada, empenhada e empática;
* Gosta de ajudar as pessoas ao seu redor;
* Tem grandes habilidades com matemática;
* Possui “sede” por conhecimento;

***Motivação para jogar:***

* Gosta de jogos, mas não joga com tanta frequência;
* Joga somente quando está entediada, utiliza como distração;

***Dores com jogos:***

* Não está apta a mecânicas complexas;
* Muitas vezes os jogos que gosta, não são encontrados nos dispositivos que possui;

***Motivações com o problema:***

* Quer ser mais independente e gerar menos gastos a família;
* Quer saber como gerir seus gastos;

***Dores com o problema:***

* Falta de dinheiro no final do mês;

Confeccionado através do site: <https://miro.com/app/board/uXjVONdsMWc=/>

#### 1.7.3 Gênero do Jogo https://en.wikipedia.org/wiki/List\_of\_video\_game\_genres

#### Definir o(s) gênero(s) do jogo, justificando a escolha de acordo com as características do(s) gênero(s) escolhido(s).

Os gêneros escolhidos foram: 1) Tamagotchi; 2) RPG; 3) Gerenciamento; 4) Economia; e 5)Educativo;

A escolha foi realizada de modo que os formatos e estilos propostos em cada gênero, se adequasse a jogabilidade em um mundo virtual 2D, incluindo o gerenciamento de recursos, a fim de manter um personagem virtual saudável (Tamagotchi) e ensinar sobre a educação financeira (Economia e Educativo).

#### 1.7.4 Histórias do jogo (Game stories) ou Histórias dos usuários (user stories)

| **Número** | **Descrição** | **Tamanho** | **Prioridade** | **Status** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Eu, como cidadão, gostaria de utilizar o transporte público para que eu possa chegar aos meus destinos mais rapidamente; | Médio | Média | Em desenvolvimento |
| 2 | Eu, como estudante, gostaria de verificar meu nível de conhecimento para que eu tenha uma noção melhor de quanto eu ainda necessito estudar; | Médio | Alta | Em desenvolvimento |
| 3 | Eu, como usuário do banco, gostaria de depositar meu dinheiro em uma conta poupança para que esse valor fique seguro e siga gerando juros; | Grande | Média | Em desenvolvimento |
| 4 | Eu, como estudante, gostaria de verificar minhas avaliações para saber quais foram meus erros e acertos; | Médio | Alta | Em desenvolvimento |
| 5 | Eu, como avatar, gostaria de acessar portas/ícones para sair de um determinado local; | Pequeno | Alta | Em desenvolvimento |
| 6 | Eu, como avatar, gostaria de acessar um celular, com um menu, para decidir o local que eu irei; | Médio | Média | Em desenvolvimento |
| 7 | Eu, como avatar, gostaria de verificar qual perfil de investidor mais combina com o meu perfil; | Grande | Média | Em desenvolvimento |
| 8 | Eu, como avatar, gostaria de um alerta quando meu dinheiro for igual o valor das minhas contas fixas; | Médio | Alta | Em desenvolvimento |

*Planilha com os dados disponível em:* [*encurtador.com.br/alr29*](http://encurtador.com.br/alr29)

#### 1.7.5 Mecânica

O tópico descreve as formas de interação do jogo, ou seja, sua mecânica. Os aspectos a seguir são contemplados: 1) Personificação; 2) Dimensão; 3) Período; 4) Conectividade; e 5) Visão.

1. A movimentação será baseada nos pontos cardeais, com quatro direções possíveis de deslocamento pelos ambientes;
2. O personagem será definido por status base (Carteira, Felicidade, Conhecimento Financeiro, etc.) que influenciam diretamente a experiência do jogador;
3. A carteira representa a quantidade de dinheiro que o personagem dispõe no momento e pode ser utilizado para diversas finalidades (Investimentos, Aplicações, Participação em minigames, etc.);
4. A Felicidade influencia diretamente nas opções que o jogador pode tomar, sendo determinantes em atividades e eventos específicos;
5. O Conhecimento Financeiro impacta diretamente em ações que podem ser escolhidas pelo jogador e como a carteira pode ser gerenciada;
6. As Atividades consomem uma ação e modificam o status base do personagem, incentivando o gerenciamento inteligente de recursos;
7. As Atividades são, em geral, minigames que incentivam a tomada de decisões ótimas de um ponto de vista financeiro;
8. O tempo pode ser definido com duas/três unidades principais. Uma ação será o período de tempo mínimo, que define o número de atividades que o personagem pode conduzir durante um dia/período;
9. Um período é o conjunto de ações/dias no qual um assunto financeiro é abordado e que são aplicadas os créditos/débitos que estão contidas no período;
10. O mapa é composto por locais-chave, que poderão ser acessados pelo menu principal. Cada local-chave contém elementos interativos, como uma ou mais atividades que podem ser feitas;
11. Os Elementos modificadores que (aumentam o ganho de status/alteram mecânicas de jogo/alteram a aparência dos cenários e avatar) podem ser adquiridos;
12. O sistema de conquista permite ao jogador visualizar um objetivo concreto que, ao ser alcançado, bonifica-o com status base e/ou elementos modificadores;

#### 1.7.6 Fontes de Pesquisa / Imersão

As fontes de pesquisas utilizadas foram os conteúdos expostos na aula e na interface Adalove. A inspiração baseou-se em elementos dos jogos: 1) Pokémon(movimentação); 2) Persona (sistema de aprendizado em sala de aula); e 3) Game Dev Tycoon(sistema de dinheiro, progressão e mecânica de investimento);

| **Fonte** |
| --- |
|  |
| 1. <https://store.steampowered.com/app/239820/Game_Dev_Tycoon/?l=portuguese> |
| 2. <https://atlus.com/persona5/home.html> |
| 3. <https://limezu.itch.io/moderninteriors> |
|  |

## 2. Game Design <ADALOVE – Elaborar fluxograma do jogo>

### 2.1 História do Jogo

Descrever os seguintes aspectos:

* Tema (*storyline*)
* Conceito
* Pano de fundo da história (*backstory*)
* Premissa
* Sinopse
* Estrutura narrativa escolhida
* Elementos do roteiro para a estrutura narrativa escolhida (animação, cut-scenes, McGuffin, diálogos, foreshadowing, inciting incident, etc) – Colocar detalhes dos elementos escolhidos por fase do jogo
* Níveis de interatividade do jogo

### 2.2 Fluxo do Jogo e Níveis (*os níveis são opcionais*)

No início do jogo é dada uma ênfase maior para o aprendizado, isto é, “como jogar”, posteriormente há um aumento significativo na dificuldade e algum mecanismo de premiação pelos objetivos alcançados. Descrever esse mecanismo de premiação. Por exemplo, objetos secretos que aparecem de acordo com a eficiência do jogador, ou seja, aparecerá algum item valendo mais pontos se o jogador alcançar uma pontuação excepcional em um determinado tempo. Uma forma para o jogo se tornar mais dinâmico é atribuir características aleatórias para o local e o tempo em que esses objetos secretos serão mostrados.

Fazer o *flowchart* do jogo (grafo representando o fluxo do jogo) e descrever que tipo de flowchart escolheu: baseado em ações, em quests, na narrativa etc? Justificar de acordo com o gênero escolhido. Por fim, quanto tempo o jogador deverá despender com o jogo?

### 2.3 O Mundo do Jogo

#### 2.3.1 Locações Principais e Mapa

Descrever as locações principais do jogo e o mapa do mundo dele (não são os mapas das fases e sim do mundo!).

Apresentar um *flowchart* do mundo.

#### 

#### 2.3.2 Navegação pelo Mundo

Descrever como os personagens se movem no mundo criado e as relações entre as locações – utilizar os “gráficos de escolhas”, identificando os pontos chaves do jogo como fase, descoberta de um item importante, chefe da fase etc.

#### 

#### 2.3.3 Escala

Descrever a escala usada para representar o mundo do jogo. Exemplo: os personagens são minúsculos em relação ao mundo, sendo que as portas são, por exemplo, 2 vezes maiores que a altura deles. Escala 1:2.

#### 2.3.4 Ambientação

Condições climáticas do mundo do jogo (se aplicáveis – verão, inverno? Dia ou noite?), condições vegetais, animais. Definir se tais condições serão estáticas (por exemplo, acontecerá uma “chuva” sempre no mesmo ponto) ou dinâmicas (por exemplo, em determinado trecho de uma fase pode aparecer uma “chuva” com uma determinada probabilidade).

#### 2.3.5 Tempo

Como o tempo (*timer*/contador) será utilizado no jogo, se for o caso.

### 

### 2.4 Base de Dados

#### 2.4.1 Inventário

Descrever cada um dos itens do jogo, apresentando suas características principais e usadas para programar o jogo (características que de fato afetam o funcionamento do jogo; por exemplo, suponha que o peso seja fator relevante no jogo de forma que o jogador não possa carregar muitos objetos ao mesmo tempo, portanto, listar o peso de cada item é importante porque esse é um fator relevante no jogo). É necessário que se agrupem os itens por similaridade, para facilitar consulta e organização: arma, dinheiro, itens consumíveis (cura, magia etc) entre outros. Fazer uma tabela a distribuição dos objetos do jogo todo. A seguir um exemplo de listagem de itens do jogo.

#### 2.4.1.1 Itens Consumíveis *(opcional*)

Poção Medicinal Pequena

|  | Descrição | Uma pequena poção que cura um pouco de energia. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 5 |
| Valor de cura | 10 |

Poção Medicinal Média

|  | Descrição | Uma pequena poção que cura um pouco de energia. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 10 |
| Valor de cura | 15 |

Poção Medicinal Grande

|  | Descrição | Uma pequena poção que cura um pouco de energia. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 20 |
| Valor de cura | 25 |

#### 

#### 2.4.1.2 Armamento (*opcional*)

Espada de Gelo

|  | Descrição | Permite congelar o inimigo. Chance de 30%. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 20 |
| Ataque | 20 |

Espada de Fogo

|  | Descrição | Permite lançar fogo nos inimigos. Chance de 30%. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 20 |
| Ataque | 20 |

Espada Imaterial

|  | Descrição | Permite atacar monstros do tipo *Fantasma*. |
| --- | --- | --- |
| Peso | 15 |
| Ataque | 10 |

### 2.4.2 Bestiário (*opcional)*

Descrever os inimigos do jogo apresentando, da mesma forma que foi feita para a listagem de itens, os fatores realmente relevantes para o jogo. A seguir alguns exemplos.

#### 2.4.2.1 Inimigos Elementais de Água

**Geleca Azul**

|  | Descrição | Uma geleca azul. Tocar sua pele fria pode te congelar! |
| --- | --- | --- |
| HP | 1600 |
| Defesa | 10 |

**Peixe Esfomeado**

|  | Descrição | Um peixe faminto e raquítico. |
| --- | --- | --- |
| HP | 2500 |
| Defesa | 20 |

### 2.4.3 Balanceamento de Recursos (*opcional*)

Apresentar as tabelas de balanceamento aprendidas em sala (depende do estilo do jogo). Apresentar outros aspectos que as tabelas não conseguem solucionar e mostrar as soluções adotadas. A seguir estão os exemplos de tabelas vistas em sala.

**Enemy Chart**

| **Tipo Inimigo** | **W\*** | **Fase 1** | **Fase 2** | **Fase 3** | **Fase 4** | **Fase 5** | **Fase 6** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Geleca Verde | 1 | 3 | 5 | 2 |  |  |  | 10 |
| Geleca Azul | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 |  | 15 |
| Morcego | 5 |  |  | 1 | 5 | 5 | 10 | 21 |
| Flor-bomba | 10 |  |  |  |  | 2 | 5 | 7 |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total** | | 5 | 15 | 17 | 35 | 49 | 100 |  |

(No caso do *level* *design*, essa tabela desmembra-se em “inimigos x área por fase”).

\*Lembre-se que devemos colocar a quantidade de itens vezes o seu peso (W). A equação de dificuldade do inimigo ou peso (W) deve levar em consideração diversas questões, como: sua IA, seu HP, sua resistência, sua velocidade de ataque, itens que pode liberar (*drop*) para o jogador etc.



Figura 2. Gráfico de dificuldade para o jogo NOME DO JOGO.

Discutir, baseado no gráfico acima, se o balanceamento escolhido está de acordo com as teorias apresentadas por Mihaly.

Deve repetir a tabela “Enemy chart” para itens, quests, skills etc, ou seja, dependendo do tipo de jogo podem surgir outras tabelas bem como algumas desaparecer.

**Item Chart**

| Tipo de Item | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 | Fase 4 | Fase 5 | Fase 6 | Total |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Moeda | 20 | 20 | 50 | 20 | 40 | 50 | 200 |
| Sorvete | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 20 |
| Bombinha |  |  | 2 |  |  | 3 | 5 |
| Super Estrela | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |

## 3. Level Design (opcional) <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>

Apresentação do World Diagram para, logo a seguir, especificar cada fase. Pode-se acrescentar o gameflow nessa parte, levando-se em consideração o tipo de gameflow a ser trabalhado (quest, narrativa, ação etc).

### 3.1 Fase <NOME DA FASE 1>

#### 3.1.1 Visão Geral (opcional)

Construção do *layout* *área* dessa fase com informações de quais áreas estão ligadas a quais Descrever o cenário desta fase: onde no mundo fica o local, como o personagem chegou ali, como é a vegetação, a temperatura etc.

Definir a meta (objetivo) do jogador na fase. Detalhar micro metas, se houver.

Descrição de onde o personagem inicia a fase, o que ele deve fazer para concluir a fase.

#### 3.1.2 Layout Área (opcional)

Construção do *layout* *area* dessa fase com informações de quais áreas estão ligadas a quais áreas, sem se importar com itens ou o formato e detalhes de objetos da área.

#### 3.1.2.1 Connections (opcional)

Construção do cenário usando *connections*. Também apresentar, se for o caso, do uso das técnicas de visibilidade de cena adotadas (caixotes obstruindo visão, escadas verticais, corredores/donut rooms, portas, ambientes obscuros etc).

#### 3.1.2.2 Layout Effects (opcional)

Legenda com informações de efeitos visuais/sons/animações CG no jogo.

#### 3.1.2.3 Quests e Puzzles (opcional)

Construção de quests/puzzles utilizando o quest/puzzle flow.

#### 3.1.3 Balanceamento de Recursos (opcional)

Posicionamento de itens na fase, utilizando o layout area como base. Usar legenda especificando todos os itens/inimigos (pode-se criar uma classificação, por exemplo, de inimigos tipo 1 – fáceis e inimigos tipo 2 – difíceis).

Inserir tabela com os inimigos e a quantidade destes inimigos na fase divididos por área, para controle do balanceamento da mesma. Exemplo:

Enemy Chart

| **Tipo Inimigo** | **W\*** | **Área1** | **Área 2** | **Área 3** | **Área 4** | **Área 5** | **Área 6** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Geleca Verde | 1 | 1 | 1 | 2 |  | 1 | 2 | 7 |
| Geleca Azul | 2 |  | 1 |  | 1 | 2 | 1 | 5 |
| Morcego | 5 |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
| Flor-bomba | 10 |  |  |  |  |  |  | 0 |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total** | | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 9 |  |

Do mesmo modo, inserir tabela com os itens e a quantidade destes itens na fase por área, para controle do balanceamento da mesma.

**Item Chart**

| **Tipo de Item** | **Área1** | **Área 2** | **Área 3** | **Área 4** | **Área 5** | **Área 6** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Moeda | 5 | 2 | 3 | 5 |  |  | 15 |
| Sorvete | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 3 |
| Bombinha |  |  | 2 |  |  | 1 | 3 |
| Super Estrela |  |  |  |  | 1 |  | 1 |

#### 3.1.4 The Boss

Descrever o chefe da fase (se houver) e seu comportamento de ataque/defesa, bem como o modo previsto para o jogador derrotá-lo e a recompensa adquirida (power-up, vida, itens diversos etc).

#### 

#### 3.1.5 Outros Personagens

Descrever quais e onde estão os NPCs e as ações que eles assumem perante o jogador/situação.

Definir como se dá a interação com o personagem. Criar os diálogos do NPC para a fase.

#### 3.1.6 Easter Eggs

Descrever locais/itens secretos na fase (se houver) e a forma para alcançá-los, bem como a recompensa adquirida (power-up, vida, itens diversos etc).

## 4. Personagens <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>

Aqui, descrever brevemente a relação dos personagens na história e uma tabela com os personagens do jogo, apontando a fase em que aparecem (se houver personagens).

**Character Appearance Chart**

| **Personagem** | **Fase 1** | **Fase 2** | **Fase 3** | **Fase 4** | **Fase 5** | **Fase 6** | **Fase 7** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mario |  |  |  |  |  |  |  |
| Luigi |  |  |  |  |  |  |  |
| Toadstool |  |  |  |  |  |  |  |
| Koppa |  |  |  |  |  |  |  |

### 4.1 Personagens Controláveis

#### 4.1.2 <NOME DO PERSONAGEM PRINCIPAL *n*>

Para cada personagem (se houver mais de um), descrever como foi criado, qual é a sua *backstory*. É interessante que apareça os esboços (desenhos) do mesmo. Deve existir algum mecanismo inicial para a seleção de personagem, quando for o caso. Deve permitir seleção de itens básicos inicias para o personagem, quando for o caso. Para cada personagem, detalhar:

#### 4.1.2.1 Backstory

Backstory (pano de fundo) do personagem.

#### 4.1.2.2 Concept Art

Esboços do personagem.

#### 4.1.2.3 Ações Permitidas

Habilidades físicas/ações no jogo (tem que estar relacionadas à psicologia e à sociologia do personagem).

#### 4.1.2.4 Momento de Aparição

Momento em que o personagem vai aparecer (identificar de acordo com as fases planejadas, utilizar o apoio do flowchart, se necessário)

### 4.2 Common Non-Playable Characters (NPC)

#### 4.2.1 <NOME DO NPC COMUM *n*>

Para cada NPC comum, descrever sua história, comportamento perante o personagem (agressivo, amistoso, indiferente etc), seus dados pessoais como pontos de vida e outros que forem implementados (pontos de magia, habilidades etc). O comportamento do personagem será estático ou dinâmico. Se dinâmico definir como o mesmo deve ser alterado.

### 4.3 Special Non-Playable Characters (NPC)

#### 4.3.1 <NOME DO NPC ESPECIAL *n*>

Para cada NPC especial (mini-boss, boss, mentor/guia etc), descrever sua história, comportamento perante o personagem (agressivo, amistoso, indiferente etc), seus dados pessoais como pontos de vida e outros que forem implementados (pontos de magia, habilidades etc). O comportamento do personagem será estático ou dinâmico. Se dinâmico definir como o mesmo deve ser alterado.

## 5. Teste de Usabilidade <ADALOVE – Desenvolver relatório de resultados do playtest>

Ao longo dos encontros vocês tiveram oportunidade de colocar pessoas para testar seu jogo.

Descreva aqui quantas pessoas testaram o jogo, quem são elas e os principais pontos de aprendizado.

**Número de testes:**

**Pontos positivos (observados nos testes em geral):**

**Pontos de melhoria (observados nos testes em geral):**

Número do teste:

Nome e perfil dos tester:

**O que observar e perguntar durante o teste:**

**-Observar e registrar:**

Conseguiu começar o jogo? Entendeu a mecânica do jogo? Aprendeu como jogar?

Conseguiu controlar o jogo?

Progrediu no jogo? Passou de fase? Fez pontos? Chegou ao final? Perdeu rápido?

Entendeu as regras do jogo? Teve dificuldade de compreensão? Teve dificuldade ao jogar?

Foi muito fácil? O jogo foi desafiador?

**-Perguntar a quem testou:**

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo?

O que você gostou no jogo?

O que poderia melhorar no jogo?

## 6. Relatório - Física e Matemática

### 6.1 Funções

Quais funções são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<ADALOVE - Definir as funções matemáticas que serão utilizadas no jogo>

### 6.2 Cinemática Unidimensional

Quais grandezas da cinemática são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<ADALOVE - Aplicar os conceitos matemáticos no jogo>

### 6.3 Vetores

Quais vetores são usados no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde eles aparecem e explique sua utilidade no jogo.

*Obs.: Anexar ao relatório as atividades realizadas em aula (prints, fotos, etc.).*

<ADALOVE - Definir as funções matemáticas que serão utilizadas no jogo>

### 6.4 Cinemática Bidimensional e mais

Quais as grandezas físicas (não trabalhadas nos encontros anteriores) são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<ADALOVE - Fazer orientação espacial (2D)>

## 7. Bibliografias

Toda referência citada no texto deverá constar nessa seção, utilizando o padrão de normalização da ABNT). As citações devem ser confiáveis e relevantes para o trabalho. São imprescindíveis as citações dos *sites* de *download* das ferramentas utilizadas, bem como a citação de algum objeto, música, textura ou outros que não tenham sido produzidos pelo grupo, mas utilizados (mesmo no caso de licenças gratuitas, *royalty* *free* ou similares).

## Apêndice

Os apêndices representam informações adicionais que não caberiam no documento exposto acima, mas que são importantes por alguma razão específica do projeto. Em geral, os apêndices do GDD podem incluir os rascunhos das fases, outros *concept* *arts* do jogo, diagramas diversos etc.