

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Beat the Test! Jogo Imersivo de *stealth* com elementos sérios e temática escolar

César Torralvo Alves

Marília, 2016



CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
MANTIDO PELA FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

César Torralvo Alves

'Beat the Test! Jogo Imersivo de stealth com elementos sérios e temática escolar.

Banca examinadora da monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em
Ciência da Computação do UNIVEM/F.E.E.S.R., para obtenção do Título de
Bacharel em Ciência da Computação.

Nota: 10 (dez)

Orientador: Allan Cesar Moreira de Oliveira [assinatura]

1º.Examinador: Giulianna Marega Marques [assinatura]

2º.Examinador: Ricardo José Sabatine [assinatura]

Marília, 06 de dezembro de 2016.

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Beat the Test! Jogo Imersivo de *stealth* com elementos sérios e temática
escolar**

Relatório técnico apresentado ao
Centro Universitário Eurípides de
Marília como parte dos requisitos
necessários para a obtenção do
grau de Bacharel em Ciência da
Computação

Orientador: Prof. Allan Oliveira

Marília, 2016

RESUMO

“Beat The Test!” é um jogo imersivo de furtividade e obtenção de informação privilegiada com temática escolar. Este jogo independente atuará no mercado com distribuição digital e estará disponível para plataformas móveis e computadores pessoais.

Nele, o jogador assume o papel de um aluno que deve obter as respostas para uma série de provas. Devido à dificuldade das questões, será necessário que ele utilize as mecânicas do jogo para trapacear e observar as provas de outros alunos (não-jogadores); estas conterão excertos explicando as disciplinas avaliadas, ao invés das respostas propriamente ditas.

Voltado a um público infantil e infanto-juvenil, e usando uma situação do mundo real de forma fantástica e cômica, pretende-se não somente trazer entretenimento aos jogadores, como também, por meio da leitura dos conteúdos presentes, prover um jogo com elementos que sirvam como ferramentas auxiliares para o estudo e compreensão de textos.

Palavras-chave: Jogo Digital. Jogo Educacional. Furtividade. Temática Escolar. Compreensão de Textos. Jogo Sérió.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 DESENVOLVIMENTO	7
2.1 OBJETIVO GERAL.....	7
2.1.1 Objetivos específicos.....	7
2.2 METODOLOGIA	7
2.3 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS.....	8
2.4 RESULTADOS	10
3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	12
APÊNDICE A – <i>Game Design Document</i>	13
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A prevalência dos jogos digitais como mídia de entretenimento - desbancando desde 2007 a indústria cinematográfica em capital movimentado, segundo levantamentos da Digi-Capital (Ferreira) – evidencia-se cada vez mais em nossa sociedade. A indústria de jogos vem expandindo-se em todas as partes do mundo ano a ano, abrindo novas oportunidades para produtos inovadores que almejam chamar a atenção do mercado.

Hoje, com serviços de distribuição digital como a Steam e plataformas para financiamento coletivo como o Kickstarter, o mercado vê cada vez mais pequenos times de desenvolvedores conseguirem espaço, e seus produtos competem em popularidade com títulos de grandes empresas.

Mas não é só no mercado que jogos conseguiram destaque. Também no meio educacional, professores e pesquisadores tem estudado algumas vertentes específicas, como é o caso dos Jogos Sérios, que dizem respeito a “ambientes virtuais com propósito explícito de educação ou treino” (Shute, 2009). Este conceito em específico explora o potencial dos jogos computacionais para cativar os usuários, direcionando o engajamento em função de um propósito específico, como para promover a aprendizagem de novas habilidades e conhecimentos, por exemplo (Suzi et al, 2007).

Este trabalho expõe os processos e ideias por meio dos quais o jogo “Beat The Test” foi concebido. De forma simplificada, esse jogo em primeira pessoa emulará a situação escolar de uma avaliação e requererá que o jogador use uma série de mecânicas para conseguir concluí-lo. E embora o foco de inserção do mesmo seja o mercado de jogos, alguns de seus elementos usarão princípios de jogos educacionais para que ele também seja uma plataforma onde se possa praticar habilidades de interpretação de texto.

Apesar da popularidade do gênero de jogos *stealth*, a indiscutível maioria dos títulos disponíveis no mercado explora temáticas de espionagem e militarismo, com

mecânicas que permitem ao jogador agir de forma violenta para atingir as metas do jogo. A proposta deste trabalho é desvencilhar-se de tais normas para criar um jogo que expande em uma temática diversa e familiar para os jogadores, com base na icônica situação de uma prova escolar.

Como o tema é familiar para o público em geral e o jogo oferecerá um meio de transcender limitações do mundo real, o produto possui características em potencial para fomentar o engajamento e diversão de seus jogadores. Além disso, a temática também oferecerá um gancho que será extremamente relevante em iniciativas de marketing para divulgá-lo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo principal deste trabalho é a construção (e posterior publicação digital) do jogo denominado “Beat The Test”.

2.1.1 Objetivos específicos

Para chegar ao objetivo geral destacado, são destacados os seguintes objetivos específicos:

- Construir uma série de protótipos para desenvolver o núcleo de mecânicas centrais; verificar limitações técnicas e potenciais *features*;
- Realizar *playtests* para acessar o entretenimento resultante da jogabilidade gerada e melhorar o produto com base no *feedback* dos alvos de teste;
- Desenvolver arte visual, design de níveis, interface de usuário, animação, e história que complementem o núcleo de mecânicas centrais, dando riqueza e contexto às mesmas;
- Chegar a um Produto Mínimo Viável (MVP) que possa ser publicado dentro do mercado de jogos digitais na forma de um protótipo alfa.

2.2 METODOLOGIA

Será feito um estudo da literatura pertinente ao trabalho, com o objetivo de delinear os processos e elementos envolvidos no desenvolvimento de jogos, o estado do mercado de jogos e a potencial viabilidade comercial do produto, além de listar as inúmeras possíveis plataformas de publicação digital.

Paralelo a tal estudo se dará o desenvolvimento de um ou mais protótipos para se chegar a um conjunto relevante de mecânicas centrais, que ditarão como o jogo realmente operará (isto é, suas regras e como o jogador interagirá com elas, tendo como ferramenta o motor de jogos Unity 3D).

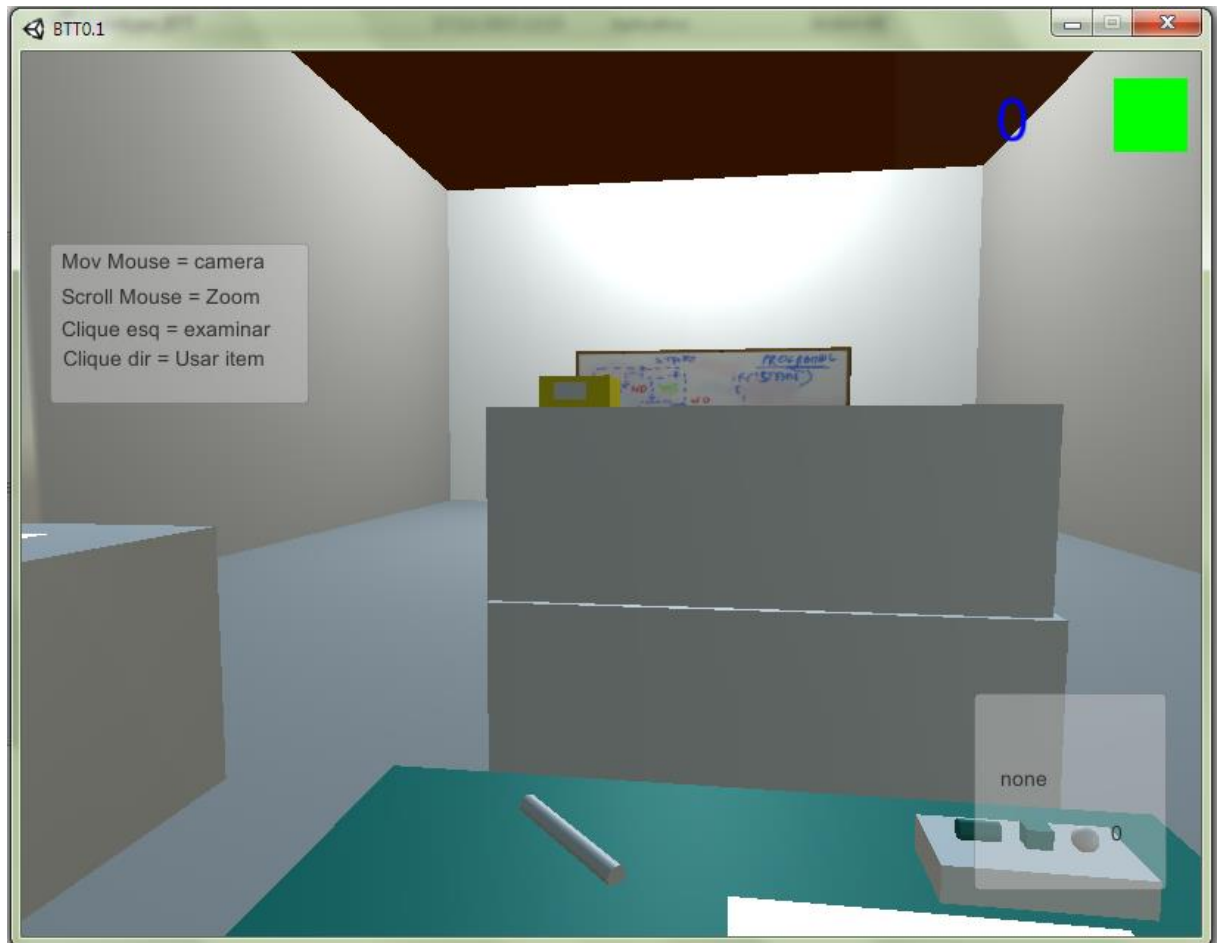
Seguir-se-á a isto a elaboração das características que irão complementar tais mecânicas para compor os desafios, objetivos, interface gráfica de usuário, leveis e história que contribuirão para a totalização da experiência que será provida ao jogador.

Por fim, uma versão mínima do produto unindo todas as partes descritas será desenvolvida.

2.3 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

O desenvolvimento dos protótipos e do produto em si foi dado por meio do motor de jogos Unity, versão 5.3.0f, com auxílio do Visual Studio Community para criação e edição dos códigos, escritos na linguagem C#. Tal processo começou com modelos em blocos simples e as mecânicas básicas de visualização da prova do jogador e alunos, com verificação de onde este está olhando e consequências segundo as regras do jogo.

Figura 1 – Protótipo inicial do jogo



Após isso, foram criadas duas mecânicas especiais – uso de “borracha” e “gancho” (descrição detalhada no Apêndice A), ao que se seguiu a adição de modelos humanóides com animações críveis para indicar os estados dos agentes/adversários do jogo, criação de um *Quick Time Event* para dar ao jogador uma chance ao ser pego, etc.

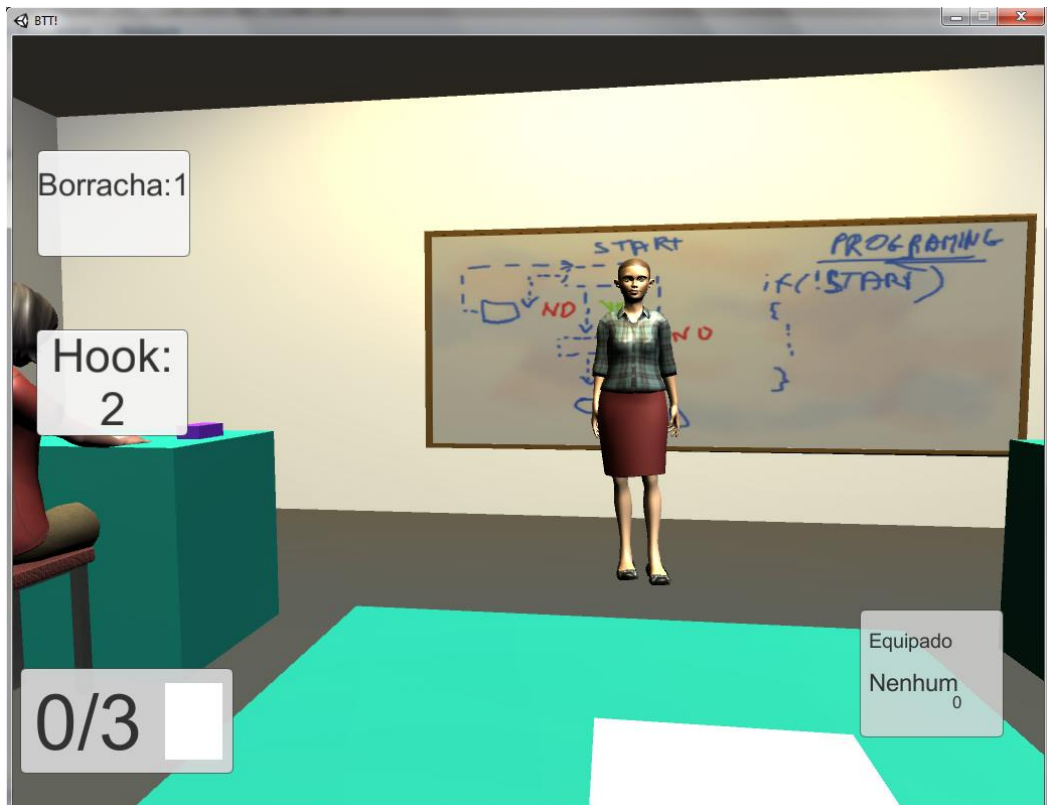
Por fim, foi elaborada mais uma mecânica de ação especial e polidos os elementos do jogo, com os quais o *design* de alguns níveis foi feito, adicionando também uma funcionalidade para distribuir aleatoriamente as questões no início da fase de um arquivo XML.

Realizou-se experimentos com jogadores para verificar o nível de entretenimento oferecido pelo jogo, potenciais falhas e pontos de melhorias, dentre os quais se destacam os seguintes:

1. Entrega de protótipo a algumas pessoas selecionadas para teste inicial, a fim de verificar a intuitividade com a qual se é possível aprender as mecânicas do jogo e verificar a existência de *bugs*;
2. Amostra de um dos protótipos com um grupo de visitantes à instituição, onde viu-se a necessidade de refinar certas mecânicas que não estavam claras;
3. Amostra de versão intermediário do produto no evento Balcão de Projetos da Instituição, onde foi coletada opinião do público em aspectos como diversão do jogo e originalidade da ideia.

2.4 RESULTADOS

Por meio da metodologia de desenvolvimento citada, obtivemos até agora um protótipo de 5 fases, contendo três mecânicas de “ações especiais”. O jogo tem por enquanto 10 questões de conhecimentos gerais que são distribuídas de modo aleatório no começo da fase. Mais detalhes sobre o jogo como descrição detalhada dos objetivos, mecânicas e desafios estão contidos no Apêndice A. A seguir estão duas capturas de tela do jogo.



3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A reação do público ao jogo nos testes realizados foi satisfatória; nos protótipos iniciais, os jogadores declararam ter interesse pela ideia e acharem-na criativa. No último realizado, uma pesquisa de opinião onde estes classificaram o jogo em uma escala de diversão, desafio e originalidade obteve nota máxima em quase todos estes quesitos.

Os objetivos propostos foram concluídos parcialmente; em virtude de restrições de tempo e insuficiência de conhecimento técnico, não foi feito trabalho sobre o estilo áudio-visual do jogo, que no futuro deveria seguir um padrão mais cômico, de forma que combine com a temática e mecânicas citadas. Também é necessária a refinação de certas mecânicas do jogo, que se mostram no momento redundantes ou confusas.

Com o desenvolvimento do trabalho proposto, chegou-se a resolução de que o processo de criação é demasiadamente complexo para um espaço de tempo de um ano, especialmente considerando um time de apenas uma pessoa; não obstante, obteve-se sucesso na finalização de um protótipo que poderá ser refinado no futuro em um produto propriamente dito, além da adição de diversos conhecimentos sobre o processo e fatores envolvidos no desenvolvimento de jogos, que irão auxiliar em projetos vindouros.

APÊNDICE A – *GAME DESIGN DOCUMENT*

O documento de design do jogo ou *Game Design Documento* é a documentação viva (isto é, que cresce juntamente com o produto) onde são descritos os seus aspectos mais relevantes para o entendimento do time de desenvolvimento e terceiros. É portanto parte crucial do processo de criação do jogo, e está aqui inserido como apêndice.

1 <i>Overview</i>	14
1.1 Conceito.....	14
1.2 Gênero.....	15
1.3 Público alvo	15
1.4 Visual e “ <i>feel</i> ”	15
2 <i>Gameplay</i> e Mecânicas.....	16
2.1 <i>Gameplay</i>	16
2.2 Modos de jogo.....	16
2.3 Progressão	16
2.4 Objetivos.....	17
2.5 Mecânicas centrais - resumo.....	17
2.6 Descrição detalhada das mecânicas.....	18
3 História, Cenário e Personagens.....	20
4 Níveis	21
4.1 Tutorial	21
4.2 Nível 1	21
4.2 Nível 2	21
4.2 Nível 3	22
4.2 Nível 4	22
5 Interface	23
5.1 Sistema visual	23

5.2 Menus / telas.....	23
Tela prova jogador.....	23
Tela consulta.....	25
Tela Inicial.....	26
Tela de seleção de missão / fase	27
Tela de pause	28
Tela de resultado (sucesso / falha).....	29
5.3 Controles	30
6 Inteligência Artificial.....	30
6.1 IA dos inimigos	30
7 Aspectos Técnicos	33
7.1 Plataformas atendidas.....	33
7.2 DESENVOLVIMENTO	33
8 Recursos de terceiros	34
8.1 Arte, Texturas e Modelos, Animações.....	34
8.2 Efeitos, Scripts e outros.....	34
REFERÊNCIAS	35

1 OVERVIEW

1.1 Conceito

O jogador assume o papel de um estudante que deverá passar em uma série de provas com consulta para passar de ano. Estas deverão ser completadas usando diversas

habilidades para dar “*outsmart*” no professor e obter as consultas de outros jogadores (já que, na história, o jogador “esqueceu” as suas).

Estas consultas conterão excertos da matéria (que será teórica tal como história, ciências, geografia, etc.). O jogador deverá ler e interpretar esses textos para passar dos diversos níveis que compõe o jogo.

1.2 Gênero

Ação, estratégia, *stealth*, *puzzle*, casual, *first person*

1.3 Público alvo

Jogadores entre 6 e 20 anos, voltado mais para o público infanto-juvenil, principalmente em idade escolar, e necessariamente alfabetizados.

1.4 Visual e “*feel*”

Visual icônico e *cartoon*, com física semi-realística.

Jogo mistura elementos de suspense, pelo fato do jogador ficar em constante vigília para não ser pego, com alívio cômico, ao usar de meios irrealistas, absurdos e fantasiosos de interagir com o ambiente. Portanto, é uma mistura entre um jogo de tensão e de diversão.

2 GAMEPLAY E MECÂNICAS

2.1 Gameplay

O jogador começa o jogo em uma das carteiras da sala, onde estará sua prova. Ao seu redor, haverá outras carteiras com as consultas e alunos (ou não) que podem impedir temporariamente que o jogador as veja. Haverá também assistentes do professor ou TAs observando a sala. Se tais NPCs verem o aluno colando ou usando um item por muito tempo, o aluno deverá dar uma “desculpa” e em caso de falha, é pego pela IA e deve recomeçar a fase.

Para evitar que o jogador volte à fase já sabendo as respostas, as questões são randomicamente distribuídas no início da fase.

2.2 Modos de jogo

1 – Prova: ambiente 3D em primeira pessoa, com *User Interface* indicando itens disponíveis e quantidade, além do número de provas respondidas, com um menu de “*Pause*” com opções de sair e voltar ao jogo.

2 – Menu: seleção de níveis, que são abertos concluindo os anteriores.

2.3 Progressão

O jogador progride e abre mais níveis passando das fases anteriores. Cada fase é completa ao responder todas as questões em sua prova.

2.4 Objetivos

O objetivo geral é passar todas as fases.

Em cada fase, o objetivo do jogador é responder um número determinado de questões em sua prova. Um objetivo não-implícito é o de “distrair” alunos e TAs para que ele tenha espaços de tempo onde não haja obstáculos para visualizar as consultas, o que deve ser feito usando as mecânicas de itens ou ações especiais.

2.5 Mecânicas centrais - resumo

O jogador pode girar uma câmera em primeira pessoa em todas as direções para ver ao seu redor. Um clique em um objeto que pode ser lido (como sua prova ou consultas) abre uma UI de texto, que pode ser fechada clicando em um botão no canto superior direito.

O aluno pode estar sendo, ou não, visto por algum TA. Quando visto, se olhar para uma área próxima de uma consulta, fará com que o TA entre em estado de “suspeita”, olhando em sua direção por um curto espaço de tempo. Isto também acontecerá ao realizar uma ação especial/item. Se dentro deste tempo ele realizar alguma outra ação (continuar olhando, continuar carregando item, etc.) o professor entrará em estado “nervoso”. O jogador, então, deverá passar no QTE para poder continuar jogando, senão, ele perde a fase.

Há três ações especiais disponíveis ao jogador. A primeira é o arremesso de uma borracha, que ao acertar um NPC o distrai por um espaço de tempo, além de derrubar objetos dentro da sala, que servem ao mesmo propósito. A segunda é o uso de um ganho, que pode ser mirado em uma consulta ou certos objetos e, se carregado por um tempo, puxa tais itens para sua carteira, habilitando as consultas permanentemente ou dando itens extras e outros benefícios.

Por último, há também uma arma de gravidade, que pode ser usada para mover

objetos da sala.

2.6 Descrição detalhada das mecânicas

Objetos interativos

Há diversos objetos pela sala que lembram aqueles que estariam na vida real. As lâmpadas e extintores podem ser derrubados para causar barulho e distrair os NPCs. Os pilares e quadros podem ser usados para bloquear a visão dos NPCs.

As provas são folhas de aspecto branco, que podem ser “abertas” quando o jogador clica nelas enquanto o crosshair da câmera estiver em cima, abrindo uma tela com seu conteúdo. No caso das provas de outros alunos, também podem ser pegadas, o que faz com que um papel com as consultas obtidas pelo jogador apareça em sua carteira.

Itens/ações especiais

Estas são mecânicas fantasiosas que podem ser utilizadas uma por vez selecionando do canto da tela ou input numérico. Quando selecionado, uma mudança no aspecto visual do jogo indica quais objetos podem ser mudados de estado pelo item em questão.

Borracha / Eraser: um projétil arremessável clicando no botão de uso de itens, que viaja em um trajeto da parábola para frente.

- Ao acertar um NPC “Aluno”, coloca-o em estado DISTRAÍDO, tocando uma animação e retirando seu braço da frente por um tempo.

- Ao acertar um objeto pequeno, derruba-o (ativa a gravidade em seu corpo rígido).

- Utilizar este item diminui sua quantidade em um.

Gancho / Hook: permite pegar um objeto da sala. O jogador deve colocar o crosshair da câmera em cima do objeto e segurar o botão de usar itens por um determinado tempo. Uma UI com uma imagem irá aparecer para indicá-lo; quando o uso estiver completo,

a imagem será preenchida.

- Se for uma consulta, o texto será adicionado às consultas salvas do jogador. Se for um item, serão adicionados usos do mesmo.

- Não há custo para a utilização deste item.

Arma de gravidade / Gravity – Gun: usando esta habilidade/item, o jogador poderá mover certos objetos da sala. Para usá-la, o jogador deverá colocar o crosshair da câmera em cima do objeto e apertar o botão de uso de item. Enquanto o segura, ele poderá mexer na câmera para mover o objeto no espaço nos eixos X ou Y.

- Não há custo para a utilização deste item.

QTE

Consiste de uma série de objetos que deverão ser acertados no tempo certo. Este objeto conterà duas áreas, uma no centro e uma inferior às bordas. Um círculo de espessura fina irá crescer até chegar à borda do objeto, e após isso, diminuir até quase desaparecer. Para ter sucesso, o jogador deverá clicar dentro do objeto quando esse círculo estiver, respectivamente, em tais áreas. Assim serão dois cliques, que fazem alusão ao batimento cardíaco do jogador e ao fato de ele estar tentando se acalmar enquanto explica o motivo pelo qual não estava trapaceando.

3 HISTÓRIA, CENÁRIO E PERSONAGENS

Como é um jogo casual e pequeno, a história é bem simples e será introduzida apenas no começo do jogo:

“Os professores mais casca-grossa da universidade resolveram dar uma prova que ninguém conseguiria resolver – por pura diversão, é claro. Mas a diretoria, percebendo a má fé deles, emitiu um aviso dizendo que todos os alunos poderiam utilizar consulta para as provas, o que deixou os professores furiosos. Assim, eles declararam que nenhuma tentativa de trapaça seria aceita e que reprovariam qualquer aluno que ao menos ousasse fazer isso.

O player entra no papel de um aluno que, esquecendo completamente de levar seu material para consulta, se vê no meio de uma prova na qual todas as chances estão contra ele.”

Não há cenários ou personagens significativos para o enredo.

4 NÍVEIS

4.1 Tutorial

Descrição

Este nível servirá para introduzir as mecânicas básicas ao jogador (movimentação da câmera e visualizar provas). Também haverá um TA de costas e um Aluno que serão irrelevantes para completar o nível, mas darão indícios de que desafios haverá nos próximos.

Mapa e caminho “ótimo”

A ser definido.

4.2 Nível 1

Descrição:

Introduz ao jogador a utilização de itens especiais para distração dos NPCs com enfoque em ensinar o uso da “borracha” para tirar os Alunos do caminho de sua visão e fazer com que o TA concentre sua visão longe do jogador.

Mapa e caminho “ótimo”

A ser definido.

4.2 Nível 2

Descrição

Introduz ao jogador a utilização de itens especiais para distração dos NPCs, com enfoque em ensinar o uso do “hook” para pegar consultas distantes e reutilizar objetos lançados na sala.

Mapa e caminho “ótimo”

A ser definido.

4.2 Nível 3

Descrição:

Introduz ao jogador a utilização do item especial “Gravity Gun”, que deverá ser utilizado para mover objetos a serem utilizados para distrair o TA e/ou bloquear sua visão.

Mapa e caminho “ótimo”

A ser definido.

4.2 Nível 4

Descrição:

Utiliza todas as mecânicas introduzidas nas fases anteriores, oferecendo um nível “padrão” de desafio.

Mapa e Caminho “ótimo”

A ser definido.

5 INTERFACE

5.1 Sistema visual

O jogador verá o mundo por meio de uma câmera imersiva (primeira pessoa), como se fosse sua própria visão. As interfaces do usuário serão renderizadas sobre esta câmera.

5.2 Menus / telas

A seguir então *mocks* das principais telas do jogo, lembrando que estes ainda precisam passar por refinação visual até serem propriamente finalizados.

Tela prova jogador

Esta tela é aberta quando o jogador clica no modelo físico de sua prova. Nela, ele deverá assinalar uma e somente uma das questões das alternativas para a pergunta. Para ver as outras perguntas, deverá clicar no botão “Próx. Pag.”. Ao responder todas as questões, o botão “Entregar prova” será habilitado.

Figura 2 – Prova jogador

O Estado Novo, período que se seguiu ao golpe de Getúlio Vargas (10/11/1937 até 29/10/1945) caracterizou-se:

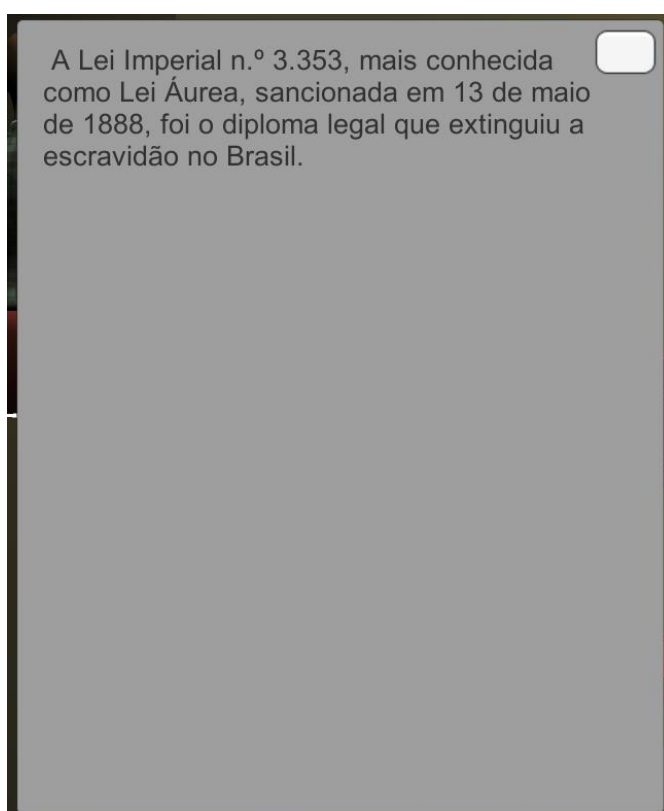
- a) pela centralização político-administrativa, eliminação da autonomia dos estados e extinção dos partidos políticos;
- b) pela proliferação de partidos políticos, revogação da censura, descentralização político-administrativa;
- c) pelo apoio ao comunismo internacional;
- d) pelo movimento tenentista, reconhecimento dos partidos de esquerda e estabelecimento das eleições diretas;

Prox. Pag Entregar prova

Tela consulta

Esta tela é aberta ao visualizar uma prova alheia. Ela contém um excerto da matéria correspondente a uma das questões da prova do jogador, que ao ser lida o ajudará a respondê-la.

Figura 3 – Consulta Aluno



Tela Inicial

Esta tela será apresentada na abertura do jogo, permitindo acesso aos seus níveis.

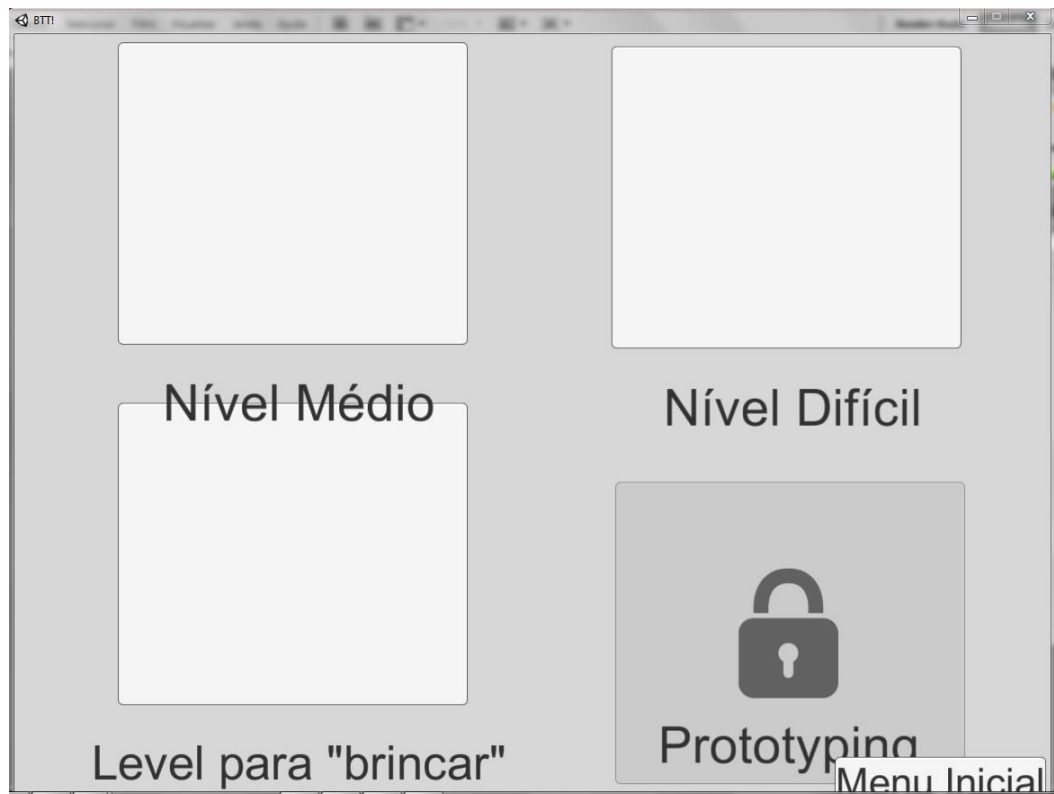
Figura 4 – Tela Inicial



Tela de seleção de missão / fase

Nesta tela, o jogador poderá selecionar um de vários níveis disponíveis para jogador.

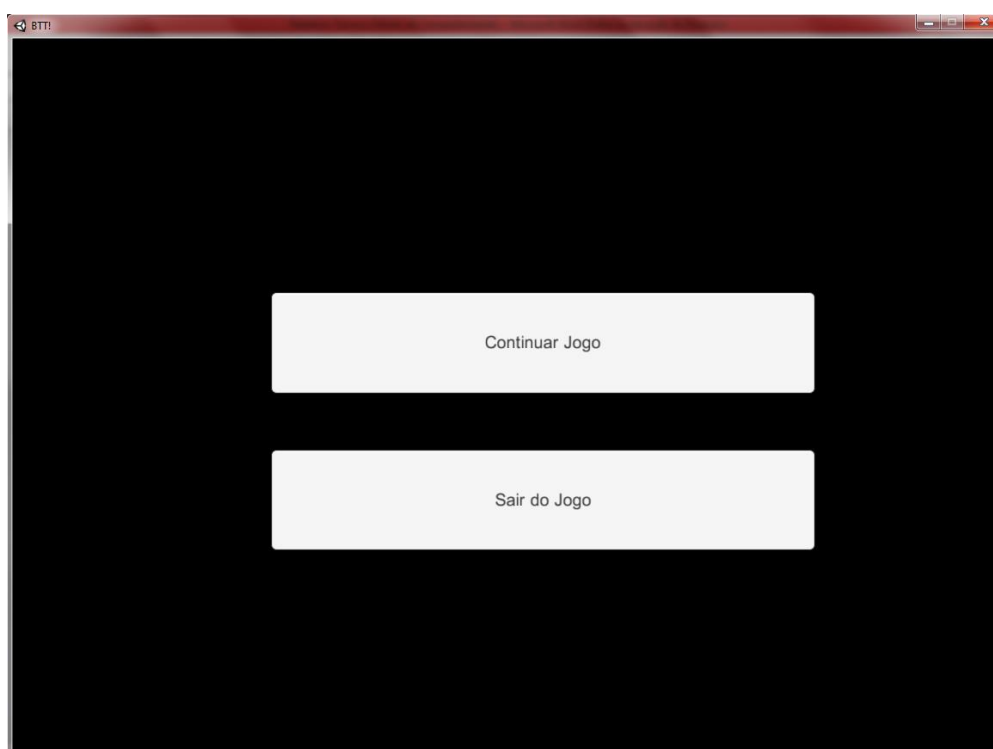
Figura 5 – Seleção de níveis



Tela de pause

Esta tela pausa o jogo ao ser acionada pelo botão “Esc” no computador ou voltar em plataformas móveis. É possível também sair do jogo por meio dela.

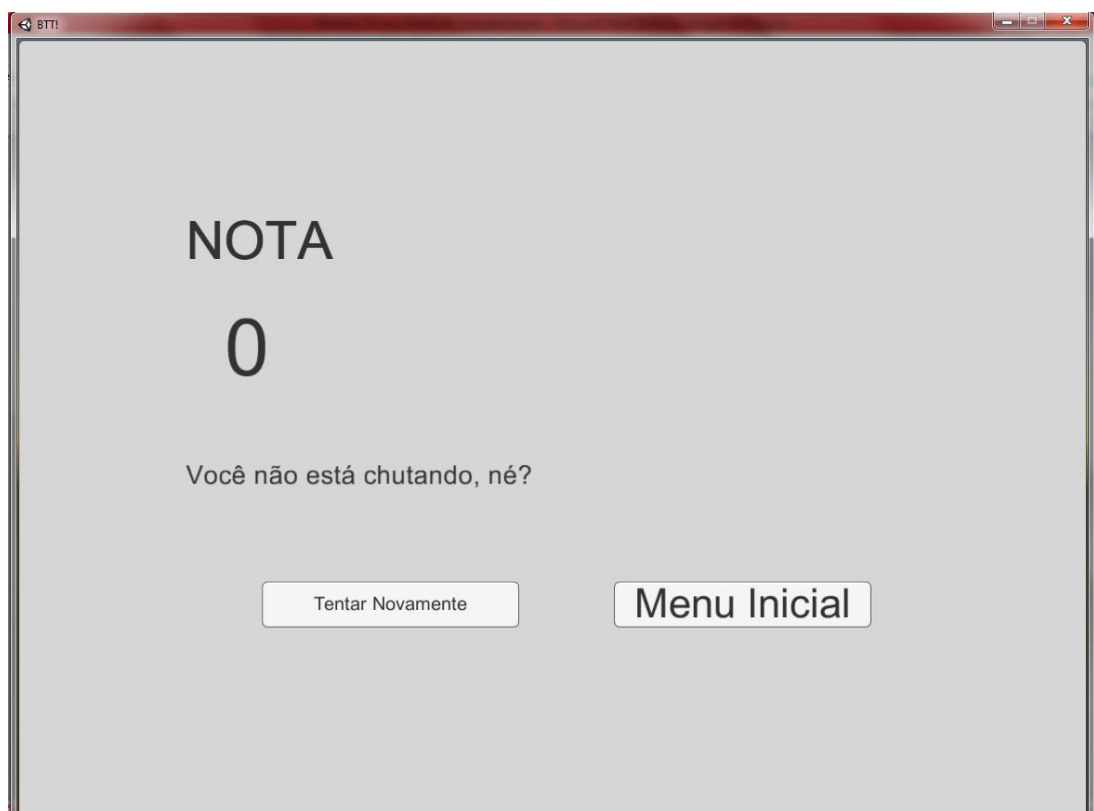
Figura 6 – Pause



Tela de resultado (sucesso / falha)

Após entregar a prova, esta tela aparecerá, mostrando ao jogador qual foi sua nota (baseada em quantas questões conseguiu responder corretamente) e uma avaliação de suas ações no decorrer do jogo. No exemplo, se o jogador tiver respondido todas as questões sem ver nenhuma consulta e errá-las, o jogo mostrará uma mensagem indicando que este estava “chutando” as alternativas.

Figura 7 – Tela de sucesso/ falha



5.3 Controles

O jogador gira a câmera horizontalmente e verticalmente por meio de movimentação do mouse. O clique esquerdo do mouse permite visualizar o texto contido em uma prova, abrindo sua UI correspondente após o uso. Também é usado para interação com botões e outros itens da mesma.

Para realizar as ações especiais, o jogador deve usar o botão direito do mouse, sendo que a forma de uso dependerá do item em questão.

6 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

6.1 IA dos inimigos

TA – Teacher Assistant

Observa uma certa parte da sala, correspondente ao seu frustrum de visão. Se o jogador estiver dentro deste frustrum e não houver nenhum objeto entre um raio lançado entre a linha de visão de ambos, o jogador estará visível para o TA.

Estados:

Idle – fazendo um certo padrão de movimentação (andando, rotacionando, ou mesmo parado; estando onde não houve influencia do ambiente);

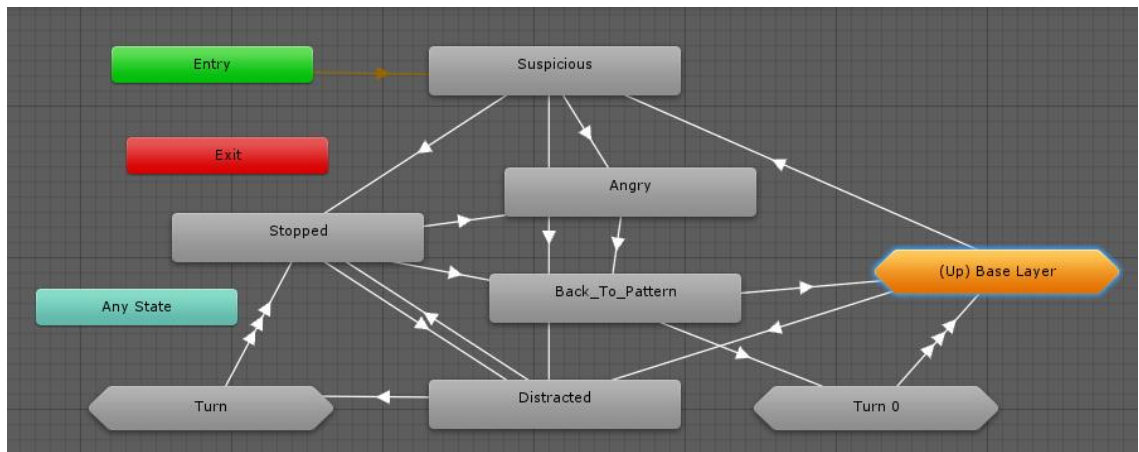
- Distraído – Não está prestando atenção em uma parte “relevante” do ambiente (ou seja, não vê o player);

- Suspeito – Olha diretamente para o player, após “ver” uma ação suspeita.

- Alerta / Nervoso – Percebeu que o player está fazendo algo (ficou suspeito

por muito tempo sem o player parar sua atividade), e ativa o QTE.

Figura 8 – Máquina de Estados da IA do TA



Aluno I

Observa uma certa parte da sala, que é direcionada à sua carteira

Estados:

Idle – padrão básico de animação, composto por

Olhando para sua prova;

Olhando distraidamente para os lados;

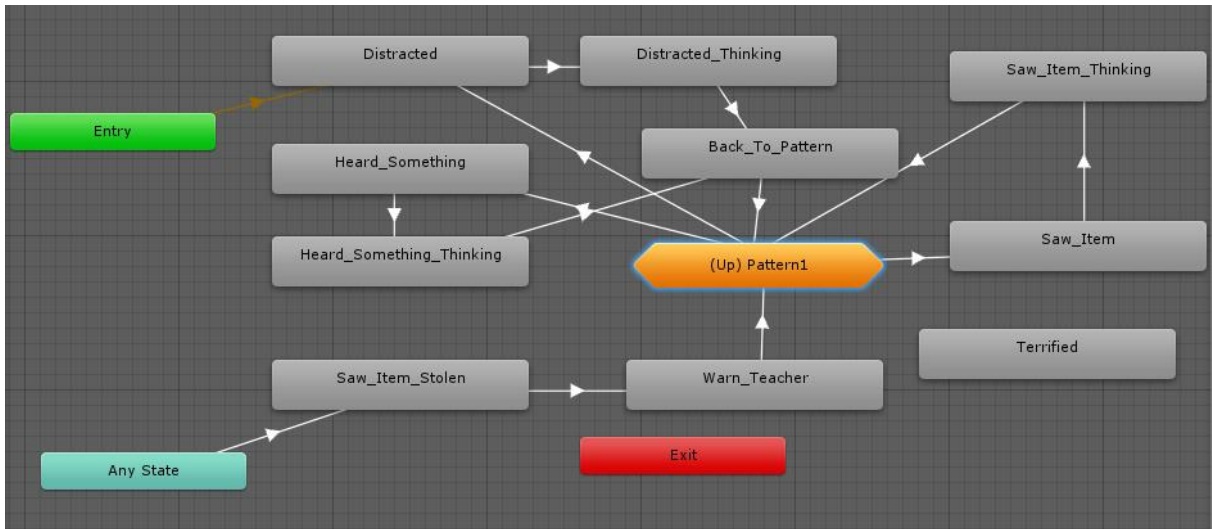
Bloqueando (ou não) a visão da sua prova, do ponto de vista do jogador, devido ao seu braço estar na frente da mesma;

- Distraído – Não está prestando atenção em uma parte “relevante” do ambiente (ou seja, não vê o player ou sua própria mesa)

- Suspeito – Olha para trás, após ver que o player vai tentar pegar algo de sua mesa.

- Alerta / Nervoso – Percebeu que o player pegou algo de sua mesa.

- Assustado – Se um objeto controlado pelo jogador por meio da Gravity-Gun acertá-lo, este avisará o professor.

Figura 9 – Máquina de Estados da IA do Aluno

7 ASPECTOS TÉCNICOS

7.1 Plataformas atendidas

Computador pessoal (Windows, Linux e Mac) e futuramente smartphones e computadores móveis (Android e iOS)

7.2 Desenvolvimento

Para criação de cenas e níveis, o motor de jogos utilizado é a Unity, versão 5.3.0, em conjunto com o Visual Studio para programação. Os *scripts* foram codificados na linguagem C#, com estrutura Orientada à Componente, que é padrão da Unity. Não há *frameworks* relevantes a serem citados.

8 RECURSOS DE TERCEIROS

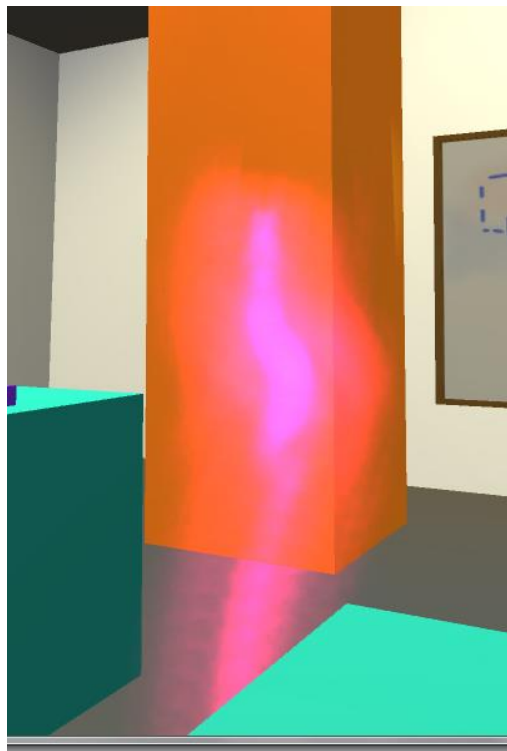
8.1 Arte, texturas e modelos, animações

Modelos de personagens foram gerados por meio do software Adobe Fuse. As animações dos personagens foram obtidas a partir do serviço Adobe Mixamo.

8.2 Efeitos, Scripts e outros

Partícula criada quando “*Gravity-Gun*” é utilizada foi retirada de projeto exemplo na Loja da Unity.

Figura 10 – Partícula



REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. (s.d.). **Indústria de games supera o faturamento de Hollywood**. Acessado em 11 de nov. de 2015. Disponível em Webnotícias - UFG: <<https://webnoticias.fic.ufg.br/n/68881-industria-de-games-supera-o-faturamento-de-hollywood>>

SHUTE, V. J., et al. *Melding the power of serious games and embedded assessment to monitor and foster learning*. In: U. Ritterfeld, *Serious games: Mechanisms and effects* (pp. 295-321). Mahwah: Routledge, 2009. Disponível em: <http://myweb.fsu.edu/vshute/pdf/flow.pdf>

SUZI, T., et al. *Serious Games - An Overview*. School of Humanities and Informatics, Suíça, 2007. Acessado em 7 de nov. de 2016. Disponível em: <http://scandinaviangamedevelopers.com/downloads/HS-IKI-TR-07-001_PER.pdf>

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Beat the Test!
Plano de Negócio

Empreendedores:
César Torralvo Alves
Sócios / Consultores:
Allan Oliveira

Marília, 2016

SUMÁRIO

Sumário Executivo	4
1 Definição do Empreendimento.....	6
1.1 Empreendimento.....	6
1.2 Missão, visão e objetivos.....	7
1.2 Produtos ou serviços.....	9
2Análise Mercadológica.....	11
2.1 Mercado.....	11
2.2 Clientes / Público Alvo.....	16
2.3 Fornecedores.....	19
2.4 Concorrentes.....	19
3 Aspectos Administrativos, Operacionais e Legais	23
3.1 Aspectos Operacionais	23
3.2 Aspectos Administrativos.....	25
3.3 Aspectos Legais, Jurídicos e Tributários.....	30
4Plano de Marketing e Comercialização	34
4.1 Demanda de Mercado – participação no mercado.....	34
4.2 Diferencial Competitivo do produto ou serviço	35
4.3 Canais de distribuição.....	35
4.4 Promoção e Propaganda	37
4.5 Política de preços.....	38
5 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS	39
5.2 Estrutura dos Custos e Formação do Preço de Venda.....	41
5.3 Projeção de fluxo de caixa.....	45
5.4 Estimativa de capital de giro	46

5.5	Projeção de demonstração de resultado	46
5.6	Análise econômico-financeira do investimento	47
5.7	Avaliação econômica-financeira do plano	48
6	ANÁLISE ESTRATÉGICA DO NEGÓCIO	49
6.1	Análise swot	49
6.2	Fatores críticos de sucesso.....	50
	ANEXOS	51
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

SUMÁRIO EXECUTIVO

Este Plano de Negócio tem como objetivo a demonstração de um estudo do mercado-alvo e análise de viabilidade, rentabilidade e objetivos do empreendimento, além de servir como requisito obrigatório para a conclusão do Bacharelado em Ciência da Computação pelo Centro Universitário Eurípedes de Marília – UNIVEM.

Propõem-se neste plano a criação de um estúdio independente de criação de jogos, cujo nome será **Wild Dice Studio**. A equipe será inicialmente composta pelo empreendedor César Torralvo Alves, responsável por todos os aspectos administrativos e de produção do negócio. A empresa será um empreendimento de escopo reduzido com residência no município de Marília.

O primeiro produto ofertado pela empresa é o jogo Beat the Test! – um jogo de furtividade com elementos educacionais a ser lançado dentro dos próximos dois anos. Ele possui como público-alvo jogadores infanto-juvenis, em virtude da escassez de produtos para tal público, assim como seus pais, que como será mostrado no plano, estão na maioria dos casos à frente de suas compras. Neste jogo, o jogador interpreta o papel de um estudante em uma prova, e deverá utilizar as mecânicas e ações disponíveis para conseguir trapacear na mesma. Por meio da leitura de consultas das questões, pretende-se que o usuário desenvolva paralelamente habilidades de compreensão de texto.

O mercado-alvo são plataformas de distribuição digital de jogos para computadores pessoais e móveis, com ênfase (mas não exclusivamente) na Steam, Google Play e Apple Store. Os valores destacados no plano são para a Steam, que é por enquanto o principal canal de distribuição que será utilizado. Os valores para as plataformas Google Play e Apple Store precisarão de uma análise mais aprofundada para serem determinados.

Em virtude da escassez de recursos e financiamento, e da ausência de uma grande publicadora para custear ou realizar o marketing do produto, realizaremos uma campanha com enfoque em chamar a atenção de pessoas influentes no mercado para que o público venha a conhecer nossos jogos, além de realizar parcerias com as distribuidoras para que estas façam destaque do mesmo em períodos de promoção. Dentre as principais ações de marketing, portanto, destaca-se a criação de site mais kit de imprensa, mala direta para colunistas de blogs e portais de notícias da área, distribuição de demonstração do jogo, trabalho de *social*

media e participação em eventos e concursos, tais como BGS – Brasil Game Show e Microsoft ImagineCup.

O processo de desenvolvimento de jogos se dará utilizando o padrão da indústria, dividido em etapas de conceituação, pré-produção, produção e pós-produção, além é claro de atividades cruciais ao bom funcionamento do negócio como administração de seus recursos financeiros e humanos.

1 DEFINIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 Empreendimento

Com o intuito de criar, desenvolver e comercializar jogos digitais independentes de sucesso, a Wild Dice Studio começou a ser delineada em meados do final de 2015, quando seu criador e um colega discutiam conceitos e ideias para possíveis jogos, expressando seu interesse mútuo pela criação de um startup.

A partir disso, seu fundador viu, na escolha de uma dessas ideias como trabalho de conclusão de curso para a sua graduação, uma oportunidade de aprender sobre os meandros do processo de produção de jogos e de todas outras atividades periféricas, para, posteriormente, inserir-se já com experiência e eficácia no mercado.

Assim, este empreendimento tem como base de competências os conhecimentos adquiridos durante um ano de pesquisa e prática na criação de jogos e cinco anos e meio cursando na área de programação, além de sua familiaridade como consumidor ávido, estudioso e entusiasta de jogos desde a infância.

Não menos importante, a mentoria do professor Allan Oliveira, com 5 anos de experiência na área de jogos digitais - inclusive lecionando sobre ferramentas de produção gerindo um time de desenvolvimento de seu jogo, “Triunviratum” – vem incorporar à empresa outro fator de experiência para seu direcionamento adequado.

A abertura deste negócio é estimulada pelo crescimento do mercado de jogos nacionais; tanto no território quanto no exterior. No Brasil, a quantidade de capital movimentado no setor aumenta entre 9% e 15%, ao ano de acordo com a Associação Brasileira de Games.

Em destaque, e com grande relevância para o lançamento de nosso primeiro jogo, está a ascensão dos jogos educacionais nas plataformas *mobile* (celulares, tablets, etc). Demandando investimentos menores, possuindo distribuição simplificada e cada vez maior interesse dos pais, além da acessibilidade em relação aos consoles, este é um nicho do mercado com promessa de movimentar 2,3 bilhões de dólares no próximo ano (TAKAHASHI, 2016).

Outras tendências mostram-se como fatores positivos para a realização do empreendimento, nas seguintes esferas:

Desenvolvimento:

- Ferramentas para desenvolvimento de jogos são cada vez mais acessíveis. Os dois mais usados motores de jogos no momento, Unity 3D e Unreal 4, por exemplo, possuem versões gratuitas;

- Há uma grande gama de recursos para aprendizado (tutoriais, vídeo-aulas, cursos) na internet, além de bibliotecas com *assets* como modelos 3D, áudios, animações, etc.

Financiamento:

- *Crowdfunding* ou financiamento coletivo (onde se arrecada verbas por meio do oferecimento de recompensas para os contribuidores) tem crescido nos últimos anos, levando a viabilização de projetos que antes não conseguiam sair do papel por falta de dinheiro. Hoje, há várias opções de sites que disponibilizam plataformas para estas campanhas e cobram pequenas taxas, sendo opções para jogos que não conseguem investidores;

- O modelo de alfa-funding, onde o consumidor paga por uma versão em progresso do jogo, já é bastante popular e vem permitindo a diversos desenvolvedores conseguir recursos para o progresso de suas produções. Como exemplo, existe o popular Steam Early Access.

1.2 Missão, visão e objetivos

Missão da empresa:

Criar experiências que cativem e divirtam os jogadores por meio de produtos engajantes, permitindo à empresa continuar suas atividades de elaboração e produção de jogos, manutenção e publicidade. Suprir a necessidade e ambição por expressão criativa de seus desenvolvedores, provendo um espaço para trabalho digno e realizador.

Visão da empresa:

A empresa busca ser referência nacional no mercado de jogos, produzindo jogos com total ciência das tendências e nichos mais explorados, mas nunca limitada a eles. Acreditamos que tais empreendimentos como o nosso são o futuro da indústria, pois diferente das grandes produtoras e estúdios, temos a audácia e independência necessária para abstermos das fórmulas que saturam a mesma.

Com originalidade e foco sempre em criar a melhor experiência possível para o usuário, o negócio será composto por um time pequeno de pessoas extremamente capacitadas em cada uma de suas áreas de especialização, com uma gestão e liderança focadas em trabalho de equipe.

Utilizando a mobilidade trazida pela tecnologia, o trabalho se dará de forma coordenada estando estes indivíduos em um mesmo estúdio, em suas casas ou em outros países, sendo estes funcionários ou *freelancers*; assim, aspira-se à liberdade de barreiras de espaço, sem que a qualidade dos produtos oferecidos seja prejudicada.

Portanto, a Wild Dice Studio será um espaço flexível, pequeno e criativo de trabalho, que pretende ter seu nome reconhecido no cenário brasileiro da indústria de jogos.

Objetivo da empresa:

Terminar, dentro dos dois próximos anos, o primeiro jogo a ser lançado no mercado. Angariar um público / base de fãs de pelo menos 2500 seguidores nas redes sociais, membros de nosso fórum ou blog de notícias e assinantes de *newsletters*, a partir da interação com a comunidade e participação em eventos ou concursos.

No mesmo ano, deseja-se conseguir que pelo menos 10 sites de notícia influentes na área escrevam artigo sobre o jogo ou a empresa, e uma venda de pelo menos 5.250 mil cópias do produto.

Em dois anos após o lançamento, o objeto da Wild Dice Studio é vender pelo menos 7 mil cópias de seu primeiro jogo para plataformas Desktop; e pelo menos 20 mil downloads em dispositivos móveis.

Em quatro anos, desejamos ter pelo menos mais dois funcionários sob contrato na equipe, pelo menos dois jogos no mercado e estar no processo de produção de um terceiro.

Ser um destaque nacional de estúdio independente, com jogos exportados para o exterior, e pelo menos 100 mil cópias vendidas ao todo.

1.2 Produtos ou serviços

“Beat the Test!” - um jogo imersivo de *stealth* (furtividade), voltado ao público infanto-juvenil - será o produto inicial com o qual a empresa pretende adentrar o mercado, sendo compatível com as plataformas Desktop (Windows, Linux) e Android/ iOS e disponível nos idiomas português e inglês. Ele está atualmente em fase de refinamento, devendo passar por ajustes principalmente na parte visual (animação e modelos 3d), programação, design e adição de conteúdo. No entanto, já existe um protótipo funcional do jogo, com cinco níveis jogáveis, que mostram as principais mecânicas e sua jogabilidade e disponível em português.

Em Beat the Test!, o jogador assume o papel de um estudante que deverá concluir uma série de provas de múltipla escolha. No entanto, na história do jogo, as questões são muito difíceis para o conhecimento dele; por isso, para respondê-las, o jogo possuirá mecânicas (ações) que permitam trapacear de forma fantasiosa para que ele possa, por meio da visualização de “consultas” – pequenos trechos da matéria das questões, que conterão o ensinamento necessário para se responder corretamente -, assinalar a alternativa correta de cada questão.

As perguntas serão reais, tiradas de múltiplas disciplinas escolares, e selecionadas por meio de um algoritmo semi-aleatório para que o jogo não se torne repetitivo.

Por meio da leitura das “consultas”, espera-se que o jogador possa aprender indiretamente o conteúdo das provas. Deste fato, o jogo pode ser visto não tão somente como um produto para diversão, mas também para auxílio a ensino. Isto enquadra-o na classe dos chamados jogos sérios, que são aqueles com objetivos além do mero entretenimento.

Portanto, além de ser vendido diretamente para o público-jogador final, também poderá ser comercializado como ferramenta de auxílio à compreensão e leitura de texto e aprendizado teórico. Aqui, pretende-se explorar o interesse dos pais pela compra de jogos sem violência, simples e educacionais.

Em conclusão, será um jogo com estética e atmosfera cômicas, onde é possível dizer de maneira simplificada que “o jogador aprende colando”.

Tanto este primeiro como os subsequentes produtos do negócio serão jogos digitais, desenvolvidos independentemente de produtora pelo estúdio. De início, teremos inteira responsabilidade sobre a produção, marketing e propaganda dos mesmos, fazendo apenas a distribuição/venda ao consumidor usando o intermédio de lojas virtuais, como a Steam, Apple Store e Google Play, cujas características serão especificadas posteriormente.

Devido às características da empresa, tais como número limitado de recursos humanos, nossos jogos serão voltados a nichos de mercado pouco explorados pelas grandes produtoras (AAA), possuindo escopo e duração pequenos (o que refletirá em nossa política de preços).

2ANÁLISE MERCADOLÓGICA

2.1 Mercado

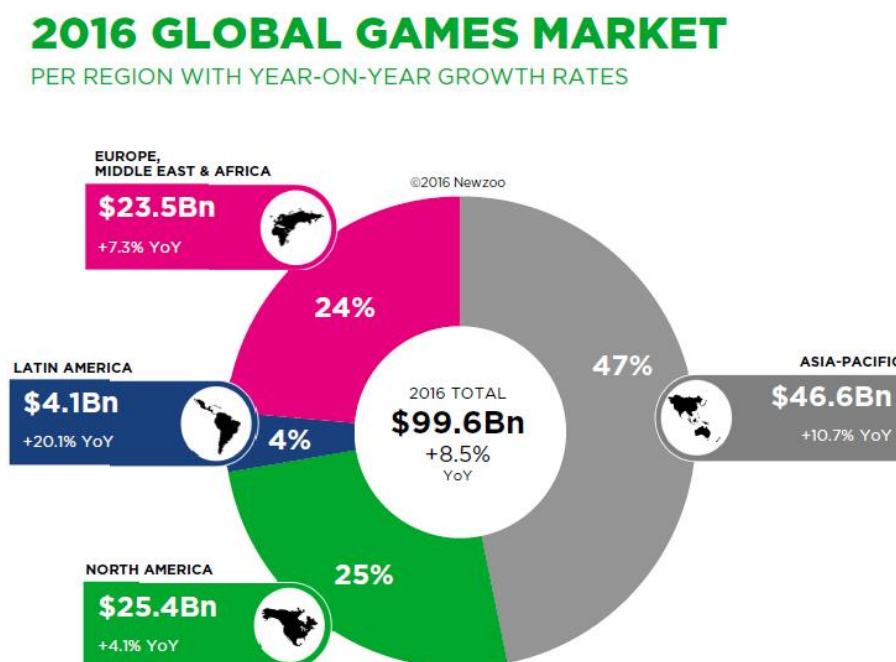
Macro-estatísticas:

O mercado de jogos digitais é sem dúvidas o maior mercado de entretenimento do mundo: já superou há anos o mercado cinematográfico, e será maior no futuro próximo que este e a indústria de músicas juntos. Em 2016, segundo dados da empresa de consultoria Newzoo, ele irá faturar um montante de 99 bilhões de dólares.

De acordo com relatório anual da mesma instituição, atualmente a Europa, Oriente Médio e África correspondem a 24% deste mercado. A América do Norte corresponde a 25% e a líder é a região da Ásia e Pacífico, com 47% da movimentação de capital e, em 2016, responsável por 58% de seu crescimento.

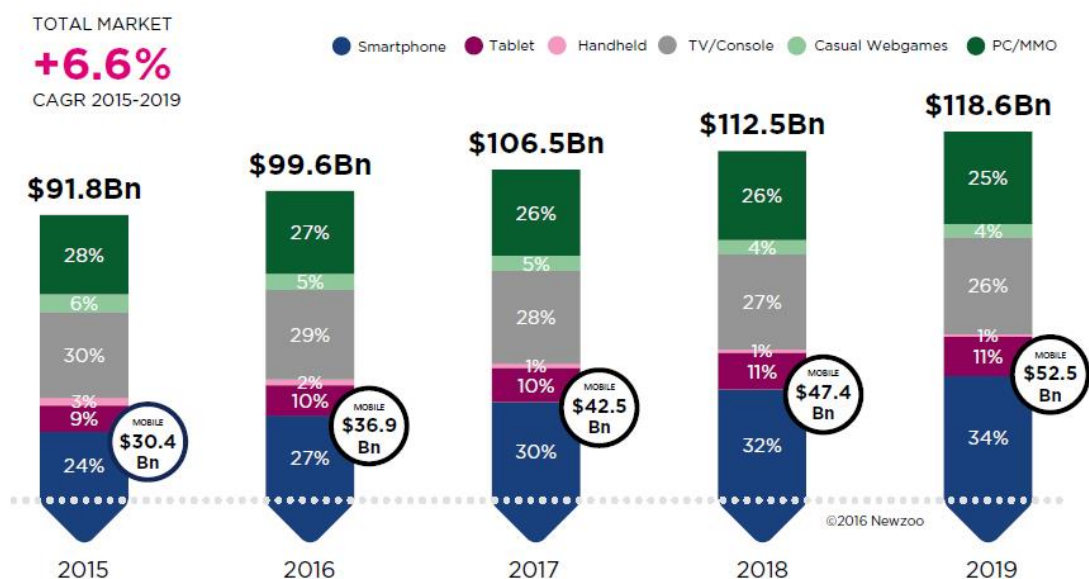
A América Latina é responsável por uma fatia de 4% do mercado; um número relativamente baixo comparado às outras regiões. No entanto é a região onde o mercado mais cresce por ano – com aumento estimado de 20,1%.

Figura 1 – Mercado de jogos no mundo. Fonte: Newzoo Global Report



Já nos segmentos do mercado em relação às plataformas de uso dos jogos, terá grande destaque este ano o mercado de jogos para celulares móveis, sendo responsável por 36,9 bilhões de dólares - equivalentes a 37% do faturamento mundial – e maior crescimento ao ano, de 23,7%. Os jogos para computadores ficam atrás por pouco, gerando 26,7 bilhões de dólares este ano.

Figura 2 – Mercado de jogos por segmento. Fonte: Newzoo Global Report



Nossos produtos atuarão nestas duas áreas ou plataformas do todo que compõe os jogos digitais. Como enfatizado no item 1.1, os jogos educacionais aumentaram expressivamente nos celulares móveis, que por si só, já são os maiores responsáveis pelo crescimento da indústria. Por isso, acreditamos que, com o produto e marketing certos, possamos nos aproveitar destas tendências e conseguir uma fatia suficiente deste mercado para o cumprimento dos objetivos da empresa com seus produtos.

Segmentação do mercado:

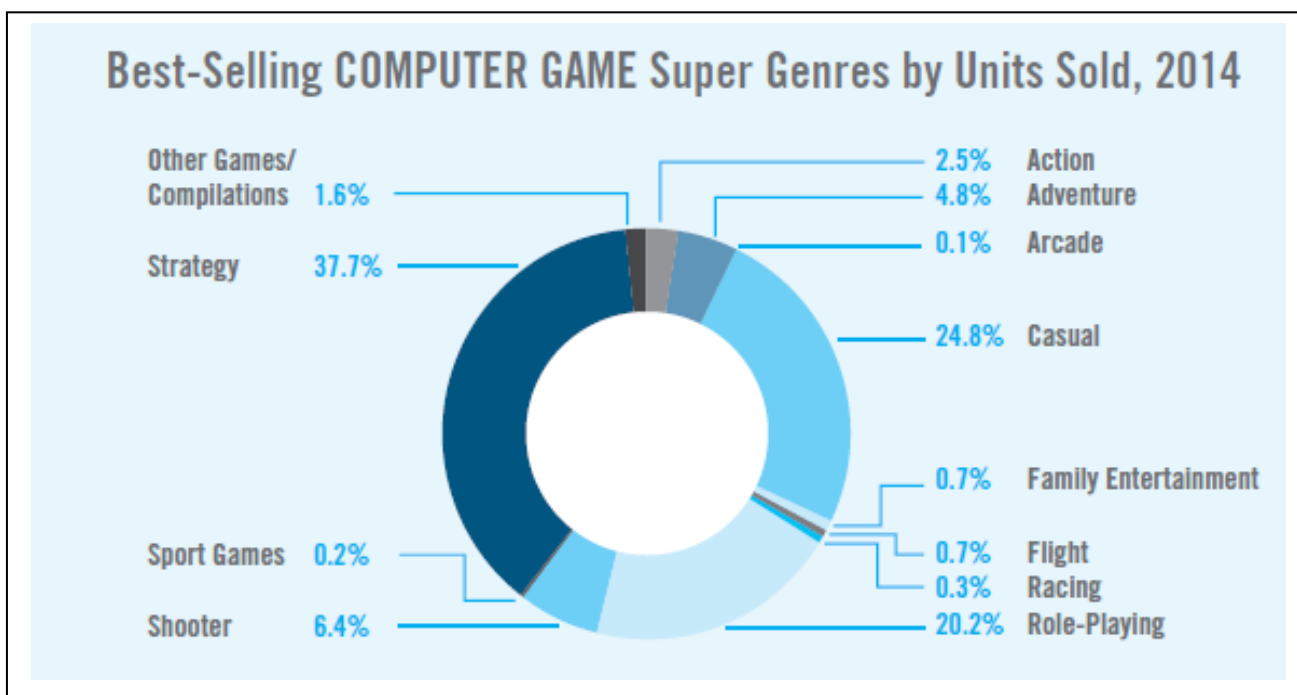
Na indústria de jogos eletrônicos, como em outras indústrias de entretenimento, é uma prática comum para classificação e separação de produtos em gêneros, com base nos tipos de ações, conteúdo, temática e objetivos incluídos. O gênero é o fator que identifica de forma mais direta (mas não absoluta) o público consumidor: afinal, diferentes tipos de jogadores

buscam tipos de experiências diferentes, dependendo de suas idades, sexo, poder aquisitivo, plataformas possuídas e, especialmente, interesses pessoais.

Assim, apesar da existência de outros fatores que influenciam a aquisição de jogos como popularidade, estilo visual, trilha sonora e jogabilidade, o gênero é um ponto de partida para a análise do público-alvo. Exemplos de gêneros são: Ação, Tiro, Corrida, Esportes, Educacionais, etc.

Evidentemente, alguns gêneros são mais populares que outros, como mostram estatísticas do consumo de jogos para computadores (uma de nossas plataformas-alvo iniciais) nos Estados Unidos em 2014:

Fonte: *Essential Facts about the video game industry: 2015 sales, demographic and usage data*



Uma análise da segmentação do mercado deve começar, portanto, por meio da inserção do produto em um ou mais destes gêneros e subgêneros. Com base em suas características únicas, Beat the Test! é um jogo:

Casual:

Diferente de jogos complexos, onde um investimento em sessões relativamente altas de tempo de jogo é necessário, um jogo casual é projetado para permitir que o jogador tenha acesso rápido aos níveis, servindo como um passatempo de alguns minutos e podendo ser jogado basicamente a qualquer momento. Jogos deste tipo vêm conquistando grande

espaço em virtude da rotina cada vez mais atarefada da população, ocupando, como é observável no gráfico, a posição de segundo maior “Super gênero”.

De Ação/Estratégia:

Nos jogos de ação, o jogador possui poderes, ações ou meios com física relativamente detalhada (como pular, atirar ou se mover) para completar os desafios dados e ele. Já em um jogo de estratégia, as mecânicas de movimento e “combate” são mais simples, e o foco é voltado para coordenação de recursos e ações, além do controle do posicionamento de objetos. *Beat the Test!* possui elementos que emprestam de ambos estes gêneros: o jogador terá “ações fantásticas” (como mover um objeto por meio de gravidade) e deverá realizá-las em uma certa ordem para permitir que ele veja as provas alheias sem ser pego.

De Furtividade:

Em um jogo de furtividade ou *stealth*, o jogador deve completar determinado objetivo sem ser detectado pelos agentes do jogo (equipamentos de segurança, guardas, câmeras, entre outros). Este subgênero é um misto entre ação e estratégia com jogos representando temáticas de assassinato, espionagem e roubo formando a sua vasta maioria e quase totalidade. Em *Beat the Test!*, o jogador deve obter as consultas da prova sem ser detectado pelos assistentes do professor que estarão observando seus movimentos.

Características do consumidor

Dados de 2015 mostram que a média de idade dos consumidores de jogos é de 35 anos – uma informação considerável, já que há pouco tempo eles ainda possuíam o estereótipo de serem atividades infantis. Na verdade, apenas 26% dos jogadores possuem menos de 18 anos. Além disso, o número de mulheres e homens parece ser bastante próximo.

Para nosso primeiro jogo, o foco é investir em um público-alvo infante-juvenil, além de pais e educadores. Estatísticas indicam que mais de 90% dos pais estão presentes na compra de jogos, requerem que seus filhos peçam permissão para a compra e prestam atenção no que eles estão jogando, segundo dados de 2015 nos EUA (ESA, 2015). Sem dúvida, estes dados não correspondem totalmente ao nosso mercado-alvo, já que englobam também jogos para consoles e, na compra pela internet, é mais fácil dos filhos comprarem sem a ciência dos pais; no entanto, já são indicadores de que para o sucesso do produto será necessário chamar a atenção dos destes e reforçar sua inofensibilidade e qualidades benéficas.

Análise da concorrência

Como mostrado, há várias maneiras de segmentar o mercado de jogos digitais. Os jogos que se mostram como concorrentes diretos do nosso produto são aqueles em um nicho similar; isto é, jogos de furtividade com escopo pequeno ou casual, envolvendo elementos de ação e estratégia, que estão presentes nas mesmas plataformas escolhidas como nossos alvos. Também são concorrentes indiretos jogos do mesmo gênero, mas com escopo maior ou características similares.

A participação de mercado do empreendimento e a dos principais concorrentes

Um meio de medir a participação de mercado é analisar o número de cópias vendidas ou downloads feitos do jogo. Segundo informações do site SteamSpy (que combina dados da Steam - nosso distribuidor para computadores pessoais), o jogo com maior número de vendas na categoria Furtividade ultrapassou a marca de 6,5 milhões de downloads, enquanto que o jogo com menos vendas não chegou ao marco de 800 cópias. Há uma grande discrepância entre os produtos de grande sucesso financeiro e os de sucesso moderado ou inexistente.

O produto com melhor avaliação dos usuários nos computadores pessoais e que possui características similares ao nosso vendeu em torno de 50 mil cópias desde o seu lançamento, há dois anos. Para plataformas móveis, identificamos que um de nossos competidores conseguiu uma média de downloads entre 10.000 e 50.000, usando o serviço de BI AppAnnie.

É observável pelos sites e qualidade dos jogos no topo que as empresas envolvidas em sua criação possuem alguns anos de experiência - pelo menos - no mercado, e algumas delas têm centenas de funcionários, como é geralmente o caso com produtoras AAA. E mesmo as empresas menores e independentes possuem pessoal com experiência prévia com produção de jogos, inclusive em títulos de renome.

Almejar atingir tal patamar de vendas seria irrealista, considerando que estamos lançando nosso primeiro jogo, desenvolvido por apenas uma pessoa que possui pouca, senão nenhuma, experiência prática na indústria. Assim, assumindo que Beat the Test! faça sucesso, projetamos uma venda de 5.250, um número irrisório considerando as maiores vendas em seu nicho, mas que, como será demonstrado na seção 5, é suficiente para tornar o investimento/empreendimento economicamente viável e gerar retorno financeiro positivo.

Uma análise detalhada de alguns dos principais produtos concorrentes se encontra no item 2.4

Os riscos do negócio

O mercado de jogos está extremamente saturado, especialmente na esfera independente. É preciso um produto único com uma campanha de marketing eficaz para ultrapassar o “barulho” do mesmo. A grande quantidade de títulos tem feito com que não só os preços diminuam, em um efeito de *racetothebottom*, como também com que a quantidade de produtos vendidos decline a cada ano.

Além disso, jogos são por sua natureza empreendimentos arriscados, tanto na parte de produção, pois não é possível prever com exatidão quanto tempo e recursos serão necessários para a conclusão do projeto, quanto na parte de publicação e venda. O público-alvo mais adequado nem sempre é o esperado e as tendências do mercado são passageiras (apesar de, considerando-o como um todo, o crescimento ser certo).

Por fim, outro risco é o total desconhecimento do público, imprensa e indústria de nossa empresa, do que nós fazemos e da qualidade de nossos produtos. Planeja-se minimizar esse risco por meio de estratégias de marketing.

2.2 Clientes / Público Alvo

Escolhemos como público-alvo principal jogadores em uma faixa etária infanto-juvenil (aproximadamente entre 8 e 16 anos), em virtude do produto possuir mecânicas atualmente simples que talvez não tenham a dificuldade necessária para atrair um público mais avançado. Não só isso mas, como esta faixa está em idade escolar, o jogo ressonará mais com ela e os elementos educacionais mostrar-se-ão mais úteis. Adicionalmente, estimamos que o jogo atrairá um público predominantemente masculino em virtude das mecânicas de ação.

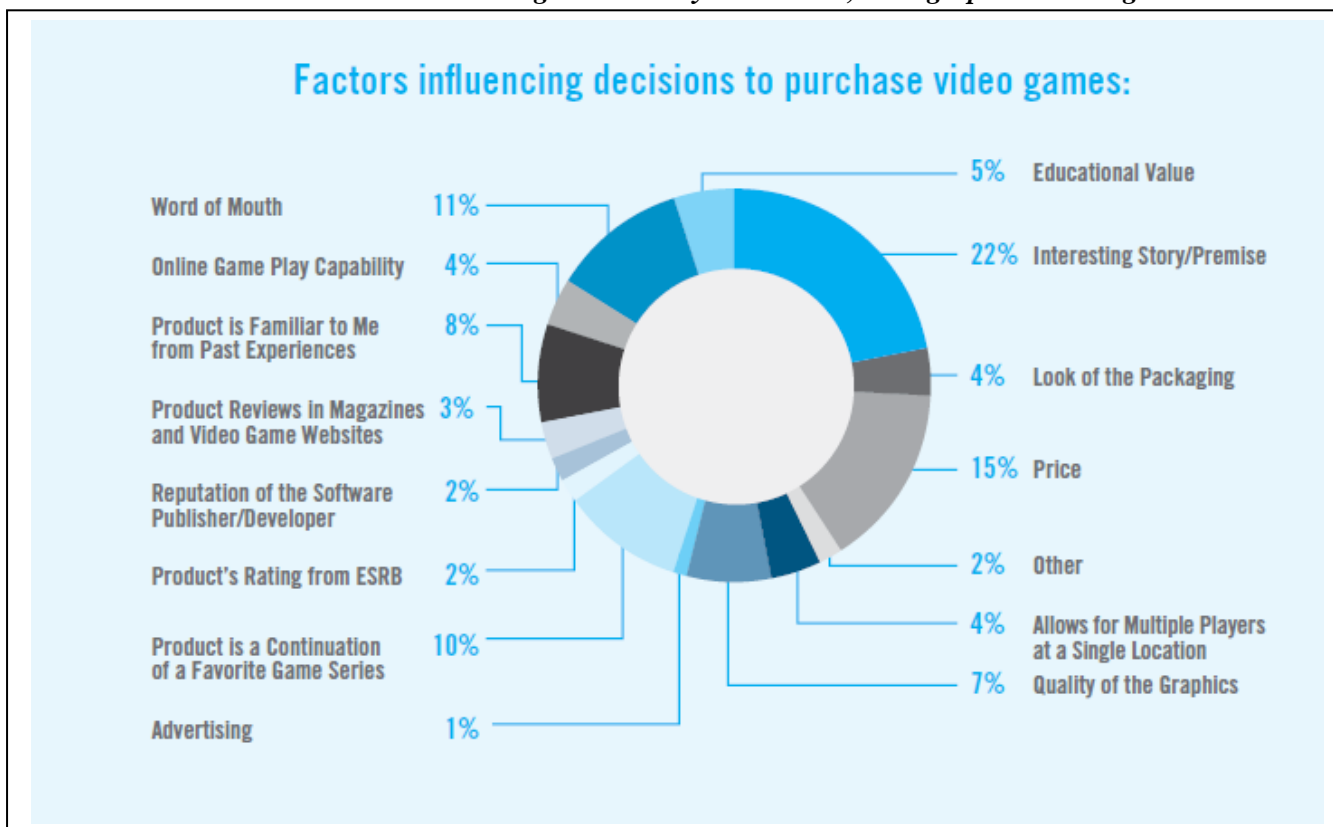
Em termos de nível de escolaridade, queremos atingir um público alfabetizado, com capacidade básica de interpretação de texto pelo menos, que é crucialmente necessária para concluir os objetivos do jogo em seu estado atual. O nível de renda atingido provavelmente será de classe média à alta, visto que para utilizar o produto é necessário pelo menos computador pessoal ou dispositivo móvel.

Como a distribuição será feita pela internet, podemos atingir jogadores em qualquer parte do mundo, com foco principalmente naqueles com um dos idiomas disponíveis (português no momento e posteriormente inglês) – tais como Brasil, Portugal, EUA, UK, etc.; contanto, é claro, que possuam acesso às nossas plataformas de distribuição.

Fatores de compra:

O gráfico abaixo mostra alguns dos fatores de decisão na compra de jogos, feita nos Estados Unidos:

Fonte: *Essential Facts about the video game industry: 2015 sales, demographic and usage data*



Pode-se observar que o preço, tema ou história interessantes, *Word of Mouth* (indicação de pessoa-a-pessoa) e continuação de outro jogo são as principais alavancas que levam à aquisição de um jogo, com outros fatores de influencia menor. Como pontos altos no nosso empreendimento que pretendemos trabalhar, identificamos o valor educacional, premissa interessante, preço e *word of mouth* como pontos a favor do produto e que poderão ser trabalhados. O restante dos fatores mostra-se como empecilho ou não são tão relevantes.

Outro aspecto a ser considerado é a frequência de compra do produto. Como o jogo é uma cópia digital, e os sistemas de distribuição usados permitem o compartilhamento da biblioteca de jogos entre diversos dispositivos, conclui-se que as compras serão feitas apenas uma vez por jogador na maioria quase que absoluta dos casos.

Já que jogos são produtos de entretenimento, não há um momento específico para sua compra. O que é possível afirmar veementemente é que há aspectos da compra do consumidor observáveis na maioria dos casos. Por exemplo, há um grande pico de vendas no lançamento, em virtude da novidade do produto, campanha de marketing realizada, *Word of mouth*, visualização na página principal da plataforma de distribuição, etc.. As compras tendem a diminuir em um padrão de curva depois disto, até se estabilizarem em um número baixo formando uma longa cauda (*longtail*, fenômeno famoso na distribuição digital) por todo o tempo de vida do mesmo.

Datas comemorativas também tendem a aumentar a compra, como é o caso do Natal (onde se estima que a maior parte da venda de jogos é realizada) e outras; nestes períodos é que ocorre a maior compra de dispositivos (celulares, computadores), o que indiretamente aumenta a demanda por jogos. Como nosso público-alvo é infantil, o Dia das Crianças pode ser também uma data relevante para a venda do produto, onde os pais estarão mais dispostos a comprar para os filhos.

Atualização com novas *features* e correções de *bugs* são outro fator que atrai a compra do produto, além da realização de promoções de diminuição de preço ou inclusão em *bundles* (conjuntos de jogos vendidos juntos com descontos, que costumam ter bastante atenção da imprensa e público).

2.3 Fornecedores

Unity Technologies:

Comercializa a ferramenta e motor de jogos Unity, que é usada pela empresa para desenvolvimento. Também possui uma loja para compra de auxílios (modelos, scripts, áudios, etc).

Seu custo é gratuito até 100 mil dólares de receita bruta anual pela empresa utilizadora. A compra de uma versão PLUS – 35 dólares por mês – é necessária para receita até 200 mil; e a compra da versão Unity Pro, de 125 dólares por mês, para receitas que ultrapassem este valor.

A comunicação com este fornecedor é dada remotamente por meio da internet.

2.4 Concorrentes

Atualmente, não conhecemos nenhum jogo de furtividade com as mesmas características que Beat the Test!. O jogo “Highschool 101 game”, que foi feito recentemente em uma Game Jam (evento de criação rápida de jogos com um tempo limite pré-determinado) é o único que possui temática escolar como o nosso, mas ainda há grandes discrepâncias entre eles: objetivo, modo de câmera, mecânicas, fator educacional. Além disso, ele não se encontra ainda no mercado.

Identificamos dois jogos como os competidores mais relevantes para uma análise comparativa, com base em suas avaliações pelos usuários e sites de crítica, total de vendas e nichos (gêneros e subgêneros) similares ao nosso. Estes não são os únicos, mas uma análise de todos eles é impossível: uma pesquisa na plataforma Steam pelo marcador furtividade, no dia 04 de outubro, retornou 290 jogos, por exemplo. Já uma busca filtrando resultados com os marcadores “Indie”, “Casual” e “Furtividade” retornou 29 resultados, devendo-se considerar a possibilidade que haja títulos mal categorizados, adicionando ou reduzindo deste número.

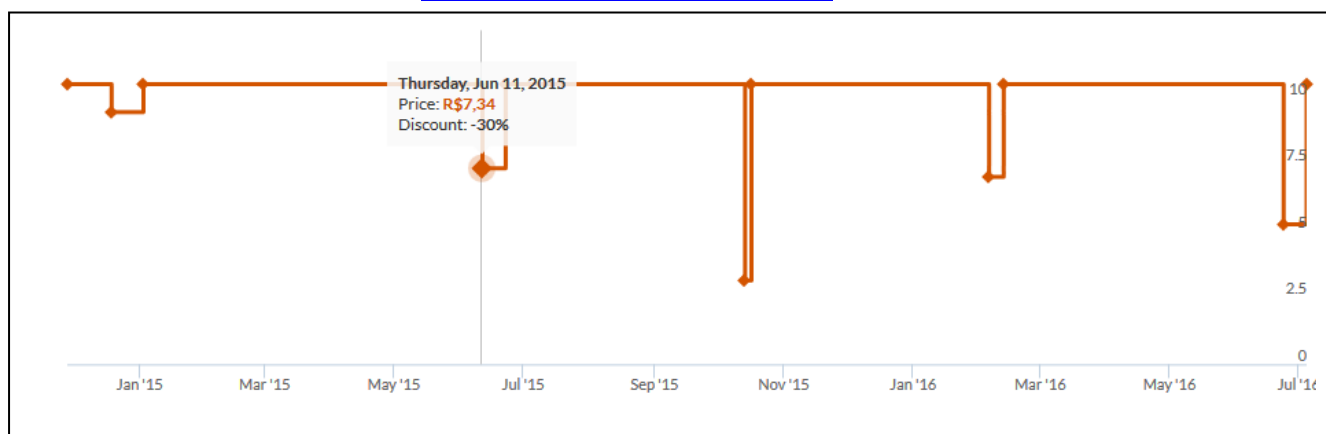
Naiad Enterneinment LLC (Sneaky Sneaky)

Naiad Enterneinment é uma empresa relativamente nova no mercado, composta por dois membros (um artista e um programador/responsável pelo negócio). São os criadores do jogo “Sneaky Sneaky”, um dos mais bem classificados no ranking de avaliação de usuários na Steam. O jogador controla um ladrão que deve pegar itens pelas fases e chegar até a saída, usando meios letais ou não. Possui câmera top-down e é baseado em turnos.

Com base na data das postagens em seu dev blog do jogo, onde se vê que o desenvolvimento foi iniciado em meados de 2013 e a publicação na Steam feita em novembro de 2014, concluímos que a produção do jogo deve ter levado aproximadamente dois anos. Pelas informações obtidas nos sites SteamSpy e SteamDB, o jogo vendeu aproximadamente 11.382 cópias desde o seu lançamento. O valor de venda é de US\$ 4,99 normalmente, mas considerando períodos de desconto (mostrados no gráfico abaixo), que variaram entre 10% e 70%, o valor médio de venda do jogo foi de 4,54 dólares (valor aproximado obtido através da média ponderada dos períodos de desconto vezes o preço nestes períodos, dividido pelo total de meses entre o lançamento e julho de 2016).

Distribuição de descontos para o jogo Sneaky Sneaky. Fonte:

<https://steamdb.info/app/259410/>



Levando em conta, então, que a distribuidora tenha levado 30% das vendas do jogo, a Naiad Enterneinment gerou uma receita de aproximadamente $4,54 * 0,7 * 11.382 = 36172$ dólares ou R\$ 116.496,72 (levando em consideração a cotação atual do dólar) com Sneaky Sneaky até a presente data na Steam. O jogo também está disponível para iOS, mas não temos dados sobre as vendas nesta plataforma. É possível ver pelo gráfico que não são

feitos descontos no jogo por períodos maiores que dez dias, e que tais períodos estão espaçados por pelo menos 4 meses de intervalo.

Analisando a imagem pública desta empresa, vê-se que desde antes do lançamento do jogo já houve iniciativas de marketing, como por exemplo, a criação de página no Facebook – 15 de junho de 2013 - e primeira postagem no twitter – 30 de outubro de 2013 – e submissão do jogo no evento IGF: Indie Game Festival.

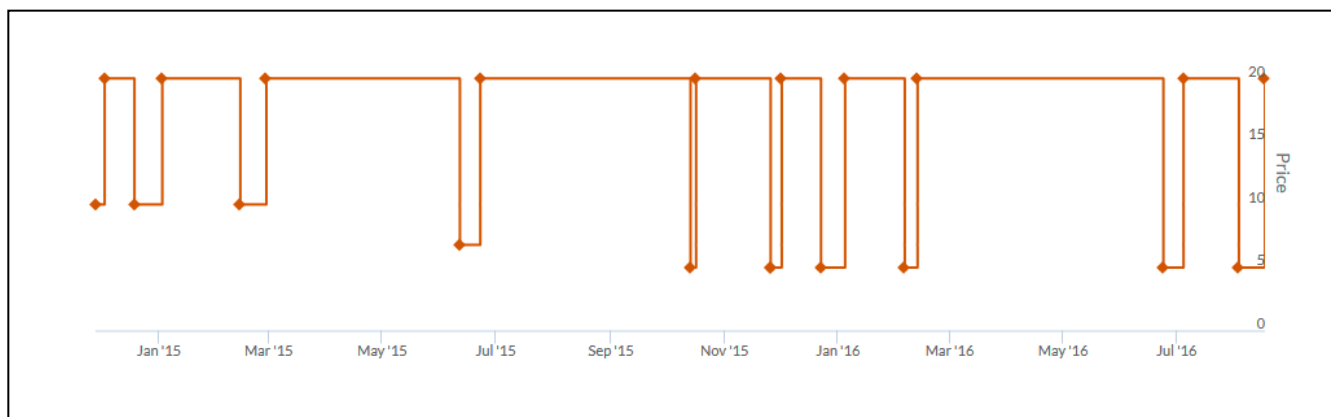
WonderStruck, Rising Star Games (The Marvelous Miss Take)

The Marvelous Miss Take é um jogo de furtividade e *heist* onde o jogador deve coletar itens de arte roubados em uma série de fases. Tem um tom de comédia e gráficos/mecânicas simples, além de ser o mais bem vendido nas categorias “furtividade”, “casual” e “indie” em conjunto, fazendo deste produto desenvolvido pela empresa britânica WonderStruck e distribuído pela Rising Star Games um de nossos principais competidores. Ambas possuíam experiência prévia no mercado antes do lançamento deste jogo – a WonderStruck foi fundada em 2012 por veteranos da indústria, que já trabalharam em empresas como Lionhead e EA games, e lançaram seu primeiro jogo em 2013. Atualmente, baseado em miniaturas no site do jogo que desenvolvem no momento, têm pelo menos 21 contribuidores / funcionários.

Este jogo foi lançado em novembro de 2014 e vendeu aproximadamente 50 mil cópias até o presente momento. O seu preço padrão é de US\$ 19,99, com o seguinte gráfico de descontos de preço até julho deste ano:

Distribuição de descontos para o jogo The Marvelous Miss Take. Fonte:

<https://steamdb.info/app/327310/>



Notamos pelo gráfico que, além dos descontos serem mais frequentes do que no caso do último competidor, também se aproveitam de datas como começo das férias (note que há sempre algum desconto no começo de junho), além dos dias anteriores ao natal (há, por exemplo, um desconto de 50% logo após o lançamento que começou no dia 18 de dezembro). Ademais, os descontos são bem maiores que para o jogo Sneaky Sneaky, o que talvez seja viabilizado pelo preço base do produto ser mais elevado.

Usando o mesmo cálculo que utilizamos para o preço médio do produto competidor anterior, obtemos que esse jogo vendeu por uma média de US\$15 dólares. Tirando novamente a fatia do distribuidor de 30%, estimamos que ele tenha gerado em torno de US\$ 525.000 de capital, ou US\$ 1.691.050 reais.

Não foi possível encontrar informações sobre tempo de desenvolvimento, já que a Wonderstruck não mantém blog. Quanto às estratégias de comunicação utilizadas, nota-se uso de mídias sociais atrelado à participação de eventos de jogos e convenções, e artigos sobre o jogo escritos em sites de notícias (inclusive no kotaku.com, um dos maiores portais de cultura *geek* e *gamer* do mundo).

3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, OPERACIONAIS E LEGAIS

3.1 Aspectos Operacionais

3.1.1 LOCALIZAÇÃO

Visto que a empresa é composta por apenas um membro, o local de trabalho será sua própria residência, na Avenida República, nº 1380, município de Marília, no estado de São Paulo. O cômodo que será usado é um local amplo, com espaço para duas pessoas, sendo distante de tráfego e barulhos em geral, e já equipado com as ferramentas necessárias. Também seria possível a locação de um espaço que serviria como estúdio, mas o aluguel aumentaria os custos fixos, investimento que é mais bem direcionado no desenvolvimento do produto.

Variáveis como localização em relação ao público alvo e transporte são irrelevantes de início; já que a distribuição dos produtos é feita pela internet, a única necessidade é um local com uma banda estável e veloz o suficiente para fazer *upload* do produto e permitir o uso das ferramentas e serviços na nuvem.

3.1.2 ESTRUTURA FÍSICA

A estrutura física é inicialmente bastante simples, sendo composta por um computador pessoal devidamente equipado com os programas cruciais para a produção e atividades de suporte, equipamentos básicos de escritório (cadeira, mesa, etc.), dispositivos de suporte como impressora e telefone e uma infraestrutura simples de internet, com banda de 10 Mbits, provida pela NET Virtua, um roteador TP-Link e um ponto de wi-fi.

O computador possui sistema operacional Windows 7, com licença para o uso da Unity Personal, Photoshop, 500 GB de memória, 8 de RAM, placa de vídeo modelo GeForce GT 9800 com 2GB de Memória, além de ferramentas básicas como Word, Excel, etc.

O espaço está distribuído em uma sala de aproximadamente 3 metros x 4,5 metros. Em um dos cantos há uma mesa de canto com todos os equipamentos eletrônicos e de escritório, além de gavetas para guardar documentos e registros.

3.1.3 PROCESSO OPERACIONAL

Pipeline / Linha de produção para desenvolvimento de jogos:

Conceituação

Por meio do estudo de oportunidades de mercado, nichos em crescimento, brainstorms, etc., são criados diversos conceitos para possíveis jogos. Estas ideias podem vir de um trecho de narrativa, estilo visual ou nova tecnologia, enfim, de quais fontes criativas.

É escolhido um conceito para geração de produto, e dimensionado quanto tempo será necessário para sua finalização e qual será o custo. São feitas artes conceituais e áudio para testar o clima do jogo, e estudada a viabilidade técnica do mesmo.

Pré-produção

No estágio de pré-produção, é realizado um planejamento técnico e artístico do jogo escolhido, decidindo as mecânicas (o que o jogador poderá fazer? Como? Para completar quais objetivos? Impedido por quais obstáculos?), visual (Qual será o estilo? Qual será o clima do jogo? Como os personagens serão visualmente?) e a experiência do jogo (Como o jogador deve se sentir ao jogar? Como deve se sentir ao completar o jogo?).

Esta etapa envolve todo o time de desenvolvimento, e inclui a criação de um ou mais protótipos para visualizar o resultado final do jogo, documentos de *pitch* (contendo as informações cruciais do jogo), técnicos (contendo especificações quanto a ferramentas, linguagens, padrões de projeto, etc.) e principalmente de Design (explicando quais elementos o jogo possui, seus objetivos, e como estes interagem).

Produção

Realiza-se, neste estágio, a produção propriamente dita do jogo, onde são criados os personagens, objetos, geometria dos níveis, distribuição dos elementos na fase, animações, interface de usuário, elementos de áudio (música, efeitos), toda a programação.

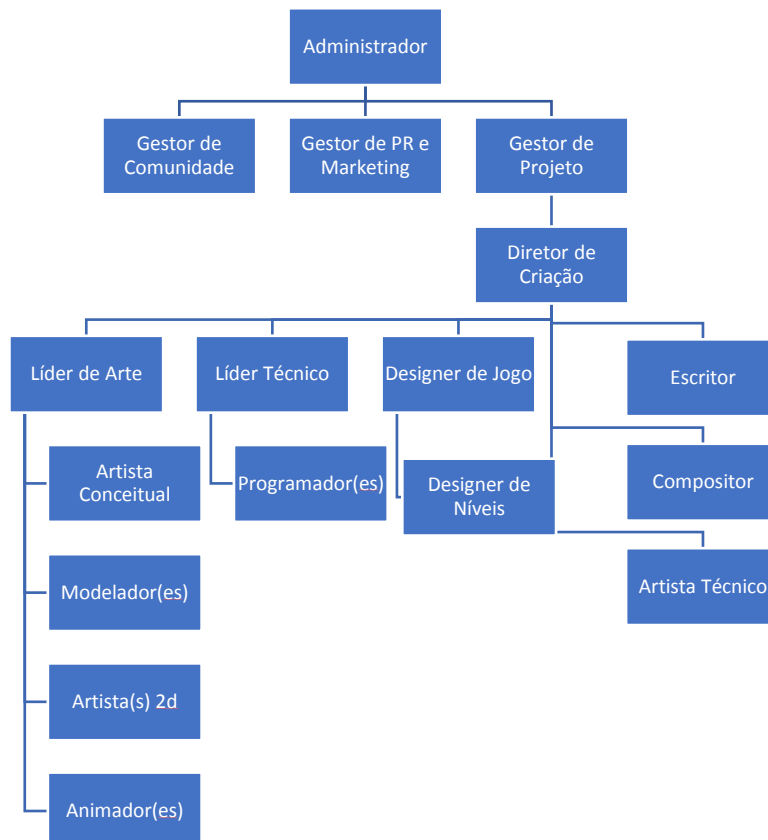
Integração disto em um software funcional, além da realização de testes de qualidade, tanto internos quanto externos, por meio do lançamento de versões alpha ou beta.

Pós-produção

Aqui, são feitos reparos de bugs e atualizações, além de todo o processo lançamento propriamente do jogo, Marketing (que deve começar durante a produção, de acordo com a estratégia, para que o jogo seja conhecido antes de sua publicação), relações públicas (gestão da marca, fomentação de uma imagem satisfatória com a imprensa), *Community Management* e suporte ao usuário.

3.2 Aspectos Administrativos

3.2.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



3.2.2 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES PRINCIPAIS E ATIVIDADES DE CONTROLE

Criação & Produção

Produtor/Gestor de Projeto: deve garantir a finalização do jogo, determinando quais são as restrições financeiras e de tempo e trabalhando com os líderes do time de desenvolvimento para não ultrapassá-las. Para isto, deve controlar os diversos recursos disponíveis, negociar contratos, determinar e monitorar o calendário de desenvolvimento, gerenciar riscos e, resumidamente, prestar atenção em todos os aspectos da produção e entrega do jogo.

Diretor de Criação: gerencia todos os setores de desenvolvimento, determinando a visão do jogo e garantindo que todos trabalhem em conjunto para que ela seja executada dentro do prazo.

Líder Técnico: coordena o time de programadores, traduzindo o design do jogo para termos técnicos e cuidando do desenvolvimento do código.

Programador(es): elabora, escreve e incorpora códigos e rotinas que controlam o jogo, testando-os e consertando bugs. São responsáveis pela codificação de elementos como IA, física, interface e sistemas de controle, integrando arte visual e áudio no desenvolvimento. Também auxiliam na programação dos sites e criam/modificam ferramentas para utilização do time de produção.

Designer de Jogo: cria as regras, objetivos e obstáculos do jogo, determinando o que e o jogador poderá fazer e como, estabelecendo as interações e elementos centrais e sendo aquele que deve comunicar para o resto do time estas decisões, por meio verbal e documentos de prova-de-conceito / design.

Designer/Editor de Níveis: definir as estruturas e construções de todos os níveis do jogo, usando os elementos determinados pelo designer de jogo para gerar uma experiência adequada ao jogador. Para isto, deve possuir conhecimento de ferramentas 3D/2D e motores de jogos, além de noção espacial e de princípios de *game design*.

Líder de Arte: responsável pela escolha dos aspectos visuais do jogo, coordenando o time de artistas e trabalhando com o artista técnico e diretor de criação para alinhar a arte com a jogabilidade.

Artista Técnico: age como uma ponte entre artistas e programadores, garantindo que a arte, tanto 2D quanto 3D, seja integrada no jogo sem sacrificar o ideal visual ou ultrapassar as restrições técnicas.

Artista Conceitual: cria estudos, pinturas, ilustrações e rascunhos para definir a estrutura visual do jogo, incluindo cenários, personagens, *props*, vistas ortográficas. Cria inúmeras iterações de cada um destes, que são escolhidas pelo Líder de Arte de acordo com a direção mais adequada para o jogo. Também auxilia o animador e modeladores a visualizar o resultado final de animações e estruturas 3D do jogo.

Modelador(es): responsável pela criação dos modelos 3D que serão usados no jogo. Deve possuir conhecimento de ferramentas 3D (Maya, 3dMax, Sketchup, Blender), de detalhamento (Mudbox, Zbrush), renderização (Keyshot, Marmoset Toolbag) e noções de arte tradicional, principalmente escultura. Trabalha em conjunto com os Artistas Conceituais e Artistas 2D, que criam as referências sob as quais ele trabalha para criar os *assets* e criam as texturas que cobrem as estruturas geométricas, respectivamente, além de trabalhar com o Artista Técnico para garantir que os modelos estão dentro das necessidades e restrições técnicas do projeto.

Artista(s) 2D: cria *sprites* (sequências que são depois transformadas em animação) em conjunto com o animador; utiliza programas como Surface Painter e Photoshop para aplicar texturas nos modelos criados pelo modelador; cria o visual das interfaces do jogo como botões, menus, etc. Também auxilia na criação de imagens para sites, pôsteres e instrumentos de marketing.

Animador(es): cria movimentos e comportamentos dentro do jogo (de personagens, objetos, animais, cenário, enfim) utilizando de programas como Maya, 3dMax, etc.

Escritor (Narrativo e Técnico): cria a estrutura narrativa do jogo, escrevendo diálogos, história, descrições de itens, tutoriais, etc., que devem se alinhar à temática e ao público alvo do jogo.

Compositor: cria os efeitos sonoros para o jogo, incluindo música, vozes, efeitos de ambiente e efeitos das interações do usuário.

Marketing & Propaganda

Gestor de Comunidade / Social Media: responsável por fazer postagens em *forums* de notícia e blogs do jogo, mantendo o público atualizado e criando networking com outros desenvolvedores. Também responde dúvidas e publica informativos em sites como Reddit, Twitter e Facebook.

Gestor de PR e Marketing: faz a criação da estratégia de Marketing para os jogos e a executa, sendo responsável pelo contato com a mídia, criação de Kits de imprensa, mala direta, etc., e também por manter uma boa visão da empresa, prestando atenção em reclamações e sugestões.

3.2.3 DEFINIÇÃO DA EQUIPE DE RECURSOS HUMANOS (QUANTITATIVA E QUALITATIVA)

Recursos humanos atuais

A equipe de trabalho será composta, em princípio, por apenas um membro – o empreendedor em si. Este exercerá todos os cargos contidos no organograma empresarial do

item 3.2.1, tendo direito a uma parcela de 5% dos lucros líquidos da empresa, e recebendo por mês salário equivalente ao mínimo vigente.

O empreendedor conta, para lidar com tais responsabilidades, com as seguintes qualificações:

- formação como Técnico em Informática e graduando em Ciência da Computação, possuindo conhecimento sobre diversas linguagens de programação, computação gráfica, engenharia de software, desenvolvimento e gestão de projetos, adquiridos por meio da realização de trabalhos, participação em aulas e grupos de estudo/workshops;

- habilidade no manuseio de ferramentas digitais para desenvolvimento visual (Photoshop, Illustrator, InDesign) e vasta familiaridade com as mesmas, obtida por meio de curso certificado, prática profissional e também amadora;

- conhecimento e experiência sobre desenvolvimento de jogos por meio de pesquisa e estudos voltados especificamente à área durante o último ano;

- inglês proficiente, por meio de cursos comunitários e estudo autônomo, sendo sua habilidade tanto escrita quanto oral;

- noções básicas de empreendedorismo, marketing e gestão de mídias sociais obtidas por meio de livros e artigos lidos em seu tempo livre;

- familiaridade com jogos digitais e tradicionais, sendo jogador ativo a mais de 12 anos;

- experiência como artista visual amador, criando artes conceituais e ilustrativa há pelo menos três anos.

Necessidade de Pessoal

No início do empreendimento, e até que a empresa possua retorno financeiro satisfatório, o negócio será composto apenas pelo seu proponente. Se os objetivos em curto prazo forem satisfatoriamente concluídos, pretende-se contratar pessoal para realizar as atividades com mais complexidade técnica e menos familiares para o empreendedor, que são: engenharia de áudio, modelagem 3D e animação.

Um time de trabalho pequeno é ideal para que exista uma distribuição adequada dos lucros da empresa que, por trabalhar com jogos de escopo reduzido e independentemente,

serão relativamente baixos nos primeiros anos. Isso irá permitir que a pressão financeira sob os títulos lançados seja menor, e que possamos arriscar mais em termos de ideias e nichos. Portanto, é desejada a contratação de pessoas que tenham habilidade em mais de uma das atividades citadas acima – o que é a norma em diversos exemplos de empresas “indie”, que possuem pessoal altamente multidisciplinar – e compra em lojas de *assets* (ferramentas de apoio) ou terceirização do restante necessário.

3.3 Aspectos Legais, Jurídicos e Tributários

3.3.1 REGIME JURÍDICO DA EMPRESA

Tipo de Empresa

Sociedade Limitada

Ramo de Atividade

A empresa seguirá ramo de atividade de serviços, tanto pela produção própria quanto por meio da eventual oferta de trabalho a outras produtoras de jogo, embora este não seja seu foco principal.

Mais especificamente, sob a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), as atividades que correspondem a uma empresa de produção de jogos são as seguintes:

- Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis (62020-3/00);
- Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis (6203-1/00);
- Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda (6201-5/00).

Classificação/ Enquadramento da Empresa

A empresa se classifica sob o enquadramento de ME (Micro Empresa) estando sob o modelo tributário de Simples Nacional e podendo ter lucro bruto de até R\$ 360,000 anuais.

3.3.2 ESTRUTURA SOCIETÁRIA

A Wild Dice Studio possui Capital Social formado pelos investimentos iniciais e equipamentos totalizando o valor de R\$ 13.510,00, provido integralmente pelo empreendedor e sócio César Torralvo Alves. O Capital Social está registrado sob 1000 quotas de R\$ 13,51, com 999 quotas sob a responsabilidade de César Torralvo Alves, e uma quota sob responsabilidade do sócio Allan Oliveira.

3.3.3 ASPECTOS FISCAIS E TRIBUTÁRIOS

A Micro Empresa (ME) está por definição inserida no regime tributário do Simples Nacional, previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que encobre IRPJ, CSLL, PIS/Pasep, Cofins, IPI, ICMS, ISS e a Contribuição para a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da pessoa jurídica (CPP).

Sob tal regime, deverá ser pago mensalmente mediante preenchimento de documento único de arrecadação (DAS) a taxa de 19,5%, corresponde às atividades realizadas pela empresa, contanto que no período a empresa tenha obtido faturamento.

3.3.4 REGISTRO DE NOME DA EMPRESA E DE PATENTES TECNOLÓGICAS

Razão Social

César Alves Desenvolvimento de Games Ltda.

Nome Fantasia

Wild Dice Studio Ltda.

3.3.5 ASPECTOS BUROCRÁTICOS DA ABERTURA DA EMPRESA

Documentação necessária para legalização da empresa:

- Comprovante de residência da sede (conta de serviço público);
- Capa do carnê do IPTU, indicando número de inscrição imobiliária municipal;
- Carteira de identidade com foto dos sócios;
- CPF dos sócios, caso não conste na identidade;
- Comprovante de residência (conta de serviço público).

Passos para legalização do local:

1. Fazer uma consulta prévia no município da empresa para verificar se a lei de zoneamento permite que a atividade seja exercida no local escolhido. Obter a Certidão de Diretrizes de Uso de Solo, por meio de preenchimento do [Requerimento de Uso do Solo](#) e solicitação na Prefeitura.

2. Solicitação do Alvará de Funcionamento, que deve ser feito pelo responsável ou representante legal, preenchendo em três vias e entregando um [Comprovante de Dados do Imóvel](#), entrega esta que pode ser feita na sede da Prefeitura ou, em Marília, no e-mail comprovante.spu50@marilia.sp.gov.br.

3. Verificar com o proprietário do imóvel se o local possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, que garante a segurança do local - a não ser que a atividade seja de baixo risco segundo a legislação estadual do Corpo de Bombeiros.

4. Solicitar o Alvará de Funcionamento Definitivo junto à prefeitura.

Passos para abertura da Sociedade Limitada:

1. Preenchimento do contrato social, onde ambas as partes devem assinar pela concordância com os termos contidos no mesmo.

2. Requerimento do CPNJ por meio do acesso do site: e envio da solicitação

3. Emissão e assinatura do Documento Básico de Entrada (DBE).
5. Legalização do local, segundo passos demonstrados anteriormente.
6. Pedido de Viabilidade por meio do site Estadual (neste caso, de São Paulo)
7. Pedido do Protocolo de Abertura da Empresa na Junta Comercial, com apresentação do Contrato Social e demais documentos

4 PLANO DE MARKETING E COMERCIALIZAÇÃO

4.1 Demanda de Mercado – participação no mercado

A empresa está em situação de criação e estabelecimento, não possuindo participação no mercado por estar no processo de desenvolvimento de seu primeiro jogo, que ainda não possui data prevista para finalização e lançamento.

Como já mostrado, o nosso produto irá atuar, sobretudo, nos mercados de jogos infanto-juvenis e educacionais para computador e dispositivos móveis. Levando em conta que estes mercados possuem somas bilionárias, teremos uma participação extremamente modesta, no caso mais plausível de dezenas de milhares de dólares e centenas de milhares no cenário ideal, mas improvável.

Algumas das estatísticas sobre o crescimento do macro-mercado de jogos já foram delineadas em itens anteriores. Fora estas, o mercado de jogos educacionais, que é um dos nichos exploradores pelo produto, vem crescendo amplamente em virtude da aceitação e sucesso de aplicativos educacionais em dispositivos móveis. No geral, tal mercado irá crescer de 3,9 bilhões de dólares em 2012 para 8,9 bilhões de dólares em 2016 – mais que dobrando em cinco anos (TAKAHASHI, 2013).

Nossos concorrentes diretos, apesar de terem gêneros ou mesmo características similares, não exploram o nicho de jogos educacionais que pretendemos adentrar com nosso produto. Neste quesito, o empreendimento se aproveita de uma demanda crescente por jogos voltados para o público infanto-juvenil: a geração de pais do presente é uma que teve sua infância marcada por eles, e tem tido dificuldade para encontrar produtos adequados para introduzir seus filhos a este meio.

Em conclusão, considerando que nossa participação será inicialmente modesta, tomando como base o nosso competidor mais novo e colocando suas características em contraste com as nossas, estimamos que em caso de sucesso nosso produto venderá **1** mil cópias ao decorrer do primeiro ano de vendas. A projeção de vendas se encontra no item 5.

4.2 Diferencial Competitivo do produto ou serviço

Beat the Test! é o único jogo que possuirá temática escolar no nicho de mercado/gêneros que ele se insere, com mecânicas únicas e uma experiência que não é replicada atualmente por nenhum outro produto de mesmo escopo. Visto também que a maioria dos jogos de furtividade possui violência em alguma forma, um dos seus diferenciais competitivos é a ausência / existência extremamente sutil da mesma.

Além destes dois atributos, o jogo poderá ser utilizado como ferramenta para aprendizado de matérias e exercício de interpretação de texto. Estes três elementos são os principais “ganchos” ou diferenciais do produto. Enfatizaremos estas características na promoção e venda, incluindo-os nos materiais de marketing e trailer do jogo.

Quanto aos aspectos de imagem em relação à empresa, o esforço será direcionado em enfatizar a unicidade e criatividade de nossos produtos e a qualidade do contato com o público.

4.3 Canais de distribuição

A distribuição dos produtos será feita por meio da internet utilizando serviços terceirizados de publicação de jogos. Devido à sua distribuição simplificada, o jogo não precisa estar em uma mídia física nestes casos, pois pode ser obtido por meio de download na internet. A barreira de entrada para estes mercados também é mais tênue que a dos consoles.

As plataformas para tanto e suas características, assim como preços associados, benefícios e passo-a-passo resumido, estão a seguir.

Steam

Características: pertencente à Valve, a Steam é a maior plataforma para distribuição digital de jogos do mercado. Para publicar o jogo na Steam, é necessária a obtenção de uma conta com pelo menos um jogo, preenchimento de um formulário de envio com informações sobre a empresa/jogo e pagamento uma tarifa no valor de US\$ 100,00 (variável).

O formulário precisa conter uma imagem que representará o jogo em listas e buscas, um vídeo com cenas do jogo, quatro fotos ou *screenshots* e uma descrição do jogo com seus requisitos mínimos.

Para que o jogo seja colocado na plataforma propriamente dita, é necessário passar por um processo de “GreenLight”, onde a comunidade vota nos jogos que quer ver na loja. Não há um número exato de votos que são necessários, de acordo com desenvolvedores que passaram com sucesso por ele.

A Steam não revela, nem é permitido aos desenvolvedores, publicar qual é a fatia de vendas que fica com a plataforma. No entanto, considerando o padrão do mercado, pode-se assumir que gira em torno de 30%, como é o caso das outras duas a seguir.

GooglePlay

Pertencente aoGoogle e disponível em plataformas com o sistema operacional Android. Para publicar um aplicativo no GooglePlay, é preciso fazer um cadastro no [Google Play Developer Console](#), o que custa uma taxa de US\$ 25.O distribuidor fica com 30% do valor arrecadado com as vendas do aplicativo.

AppStore

Esta plataforma de distribuição é administrada pela Apple. Para publicar aplicativo ou jogo na AppStore, é necessário ter cadastro no iOS Developer Program, o que custa US\$ 99 por ano. Para inscrição como empresa, adicionalmente, deve-se informar um [D-U-N-S Number](#), e no caso do Brasil, baixar um arquivo *pdf* disponibilizado pela Apple e enviar a documentação via fax. De todos os distribuidores, é o que possui o processo mais burocrático até a publicação do jogo. Além disso, depois do envio, o aplicativo precisa ter publicação autorizada pelos critérios da Apple.

Assim como o Google, fica com 30% do valor das vendas do aplicativo.

4.4 Promoção e Propaganda

Será usada a estratégia de marketing padrão para jogos independentes, sem a compra de anúncios. Tal estratégia consiste em atingir pessoas-chaves na esfera de jogos (formadores de opinião) para que estes possam, por sua vez, espalhar informações sobre o produto. Todo o marketing é feito através da internet e tem o principal objetivo de gerar a maior quantidade de word-of-mouth possível.

Alguns dos passos estão listados a seguir:

- formação de uma lista com o contato de indivíduos que façam vídeos de gameplay (streamers, youtubers) de jogos similares ao nosso. Posterior envio de chaves do jogo para os mesmos, para que eles possam criar conteúdo sobre o jogo, além de sortear entre seus inscritos;
- criação de um site com informações sobre o jogo – tais como imagens, vídeos, descrições e press kit – que será o principal ponto de encontro para informações do jogo;
- criação de lista com escritores para blogs, sites e revistas de imprensa sobre o mercado e envio de mala direta com press kit para obter artigos sobre o jogo;
- criação de um DevBlog (blog de desenvolvimento do jogo) com passos e informações internas sobre a produção, com intuito de atrair parceiros e interessados em jogos, além de manter o público atualizado sobre o desenvolvimento;
- criação de vídeos ou trailers contendo uma curta demonstração do jogo e principais características do mesmo, a ser publicado em canais de streaming de vídeo como youtube e posteriormente colocado junto aos meios de distribuição;
- liberação de demo do jogo, contendo uma pequena parcela da jogabilidade total do produto e servindo o propósito de instigar a curiosidade do público, além de mostrar na prática seus ganchos;
- participação em eventos presenciais e remotos do mercado de jogos e submissão do produto em concursos (Brasil Game Show, ImagineCup, etc.);
- trabalho de Social Media (Twitter, Facebook, Reddit, etc.) onde pretende-se interagir com a comunidade por meio da postagem de atualizações sobre o jogo, screenshots e teasers, responder perguntas sobre o produto e seu desenvolvimento e mantê-la ciente das datas de lançamento pertinentes;

- criação de pôsteres e papéis de paredes a serem distribuídos gratuitamente para o público;

- criação de newsletter, onde pessoas interessadas poderão deixar seu endereço de e-mail em troca de uma pequena recompensa (protótipo com níveis adicionais, papéis de parede, chaves que garantam desconto, etc.).

Todos estes passos serão feitos assim que a parte de pré-produção do jogo estiver finalizada; isto é, em conjunto com a produção. Pretende-se criar uma base de fãs e seguidores do produto antes do lançamento, para aumentar as vendas neste período, que costuma ser o mais lucrativo.

Também vale ressaltar que a própria escolha do nome do jogo é um intuito de marketing por meio da definição de uma marca sólida: “Beat the Test!” é um título simples e curto, que possui certa harmonia de pronúncia pelas palavras “Beat” e “Test” terminarem de modo similar e possuírem o mesmo número de letras. Não obstante, pode ser abreviado para BTT e contém em uma expressão simples o objetivo geral do jogo sintetizado – *beat the test* significa “derrote a prova”.

Associada à nossa marca do jogo temos o slogan: “Um jogo onde você aprende colando!” (“*A game where you learn by cheating!*”, em inglês), que pretende aguçar a curiosidade do público por ser uma afirmação dicotômica e quase paradoxal.

4.5 Política de preços

Em relação ao preço de Beat The Test!, alguns fatores mostram-se pertinentes:

- como mostram os gráficos em relação às vendas de nossos competidores, a maior parte delas se dá em períodos de desconto. Portanto, ele deve ser alto o suficiente para que permitir promoções esporádicas sem que fique ínfimo;

- não necessariamente, trazê-lo a um patamar abaixo de nossos competidores trará vantagem competitiva; já que não há uma métrica clara para comparar o preço do jogo com seu retorno, um valor muito baixo poderá fazer com que o público associe nosso produto a uma qualidade inferior;

- na plataforma de distribuição Google Play, é preferível oferecer o jogo gratuitamente (pelo modelo de monetização free-to-play) e cobrar por compras dentro do

aplicativo ou anúncios. A maioria esmagadora do mercado é free-to-play, inclusive os títulos que o dominam quase que completamente, de tal forma que o público não está habituado a pagar por aplicativos nela;

- Deve cobrir os custos da empresa baseado na estimativa de cópias vendidas;

Levando em conta estas considerações, estabeleceu-se o valor de U\$ 9 (9 dólares americanos) para o produto na versão para computadores, com valor no mercado nacional de R\$ 24,00. Este preço base permitirá a realização de promoções mais robustas, além de que obtenhamos um lucro maior com um número de vendas reduzido, visto que o jogo não possui um nicho muito abrangente.

Este valor está dentro da média de preços dentro da plataforma de distribuição para jogos sob a categoria “indie”, além de ser menor do que de um de nossos competidores. Um valor maior poderia gerar um lucro mais elevado, mas há o risco do público concluir que o conteúdo em relação ao preço não vale a pena.

5 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

5.1 Estimativa do investimento de capital

O investimento de capital foi estimado por meio do cálculo de todo o tempo gasto por enquanto com o desenvolvimento do jogo, além de jogos comprados para estudar o nicho de mercado alvo e taxas de entrada nas plataformas, para um período de dois anos. Com a adição dos ativos fixos tais como equipamentos, e investimento necessário para manter o capital de giro da empresa positivo durante o tempo de incubação da empresa, chegamos a estimativa de um investimento de R\$ 13.510,00 (treze mil quinhentos e dez reais).

Figura 3 – Cálculo do investimento (monetário e de tempo) inicial na empresa

1	Investimentos Iniciais			
2	Descrição	Custo	Quantidade	Total
3	Horas de Trabalho	R\$ 9,42	416	R\$ 3.917,33
4	Jogos para estudo	R\$ 50,00	1	R\$ 50,00
5	Horas em jogos de estudo	R\$ 9,50	40	R\$ 380,00
6	Taxa Steam	R\$ 322,00	1	R\$ 322,00
7	Conta Dev Apple	R\$ 638,00	1	R\$ 638,00
8	Conta Dev GooglePlay	R\$ 81,00	1	R\$ 81,00
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20	Total Investimentos Iniciais			R\$ 5.388,33

Figura 4- Ativos fixos

1	Ativos Fixos			
2	Descrição	Custo	Quantidade	Total
3	Informática, Computadores, etc	R\$ 4.000,00	1	R\$ 4.000,00
4	Móveis	R\$ 800,00	1	R\$ 800,00
5				R\$ -
6			1	R\$ -
7			1	R\$ -
8			1	R\$ -
9				R\$ -
10				R\$ -
11				R\$ -
12				R\$ -
13				R\$ -
14				R\$ -
15				
16				
17				
18				
19				
20	Total Ativos Fixos			R\$ 4.800,00

5.2 Estrutura dos Custos e Formação do Preço de Venda

A estrutura de custos é formada pelo encargo salarial a um funcionário único – o empreendedor – despesas administrativas e de marketing, como mostram as tabelas abaixo.

Figura 5 – Despesas com pessoal

CUSTOS E DESPESAS COM PESSOAL

Valor do salário mínimo (será usado como referência) 880
 Encargos 72% da folha de pagamento Não há encargos para sócios

Area	É sócio?	Salario	Pessoas (#)	Salario + Encargos Individual	E
Sócio	Sim	R\$ 880	1	R\$ 880	F
Empregado CLT 1 (trocar este nome pelo nome do c	Não	R\$ -	0	R\$ -	F
Empregado CLT 2 (trocar este nome pelo nome do c	Não	R\$ -	0	R\$ -	F
Empregado CLT 3 (trocar este nome pelo nome do c	Não	R\$ -	0	R\$ -	F
Empregado CLT 4 (trocar este nome pelo nome do c	Não	R\$ -	0	R\$ -	F
Empregado CLT 5 (trocar este nome pelo nome do c	Não	R\$ -	0	R\$ -	F
		R\$ 880	1	R\$ 880	F

Figura 6 – Despesas Administrativas

DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Despesas	Valor mensal	Total ano	J
Aluguel	R\$ -	R\$ -	-
Luz e água	R\$ 75	R\$ 900	900
Material de escritório (inclusive café)	R\$ 100	R\$ 1.200	1.200
Internet e telefonia	R\$ 160	R\$ 1.920	1.920
Escritório de contabilidade e jurídico	R\$ 90	R\$ 1.080	1.080
Outros	R\$ -	R\$ -	-
Total	R\$ 425	R\$ 5.100	5.100

Figura 7- Despesas de marketing

DESPESAS DEMARKETING

Descrição	Custo Médio	Quantidade por		Valor anual
		ano		
Standes em Eventos	R\$ 3.080	1,0	R\$ 3.080	
Materiais de divulgação em eventos	R\$ 500	1,0	R\$ 500	
Transporte para eventos	R\$ 500	1,0	R\$ 500	
Domínio Internacional (site)	R\$ 40	1,0	R\$ 40	
Servidor (site)	R\$ 150	1,0	R\$ 150	
Trailer	R\$ 2.000	1,0	R\$ 2.000	
Design, Social Media, PR, Marketing	R\$ 100	12,0	R\$ 1.200	
Outros	R\$ 3.000	1,0	R\$ 3.000	
Total	R\$ 9.370	19,0	R\$ 10.470	

Foi definido como já explicado o valor de R\$ 24 para o produto. Abaixo, as tabelas e gráficos mostram o volume de vendas estimado para cada mês no ano de lançamento, bem como descontos a serem integrados nos valores.

Figura 8 – Projeção de demanda e descontos

PROJEÇÃO DE DEMANDA								
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	
Volume de vendas (em unidade)	0	0	0	0	600	950	700	
Preço médio no período (em R\$/un)	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Descontos sobre o preço	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	20,0%	
Receita unitária (em R\$/unidade)	24,00	24,00	24,00	24,00	21,60	21,60	19,20	
Receita total (em R\$)	0	0	0	0	12.960	20.520	13.440	

Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
500	400	1.000	400	700	5.250
24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
10,0%	0,0%	10,0%	0,0%	40,0%	13,8%
21,60	24,00	21,60	24,00	14,40	20,69
10.800	9.600	21.600	9.600	10.080	108.600

Figura 9 – Projeção de vendas (volume e receita/unidade)



5.3 Projeção de fluxo de caixa

Figura 10 – Projeção de Fluxo de Caixa para o primeiro ano

FLUXO DE CAIXA (em reais/mês)

ITENS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
SALDO INICIAL	0	9.733	5.955	2.178	0	6.895
ENTRADAS						
Integralização de capital	13.510					
Vendas à vista	0	0	0	0	12.960	20.520
TOTAL (Entradas)	13.510	0	0	0	12.960	20.520
SAÍDAS						
Compras	0	0	0	0	3.888	6.156
Aquisição Ativos	1.600	1.600	1.600	0	0	0
Pessoal e Encargos	880	880	880	880	880	880
Gastos Administrativos	425	425	425	425	425	425
Despesas Marketing e Vend:	873	873	873	873	873	873
Outras despesas operacionais						
TOTAL (Saídas)	3.778	3.778	3.778	2.178	6.066	8.334
Acréscimo / Decréscimo	9.733	-3.778	-3.778	-2.178	6.895	12.187

JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
19.081	26.312	31.694	36.237	49.179	53.722	240.983
						13.510
13.440	10.800	9.600	21.600	9.600	10.080	108.600
13.440	10.800	9.600	21.600	9.600	10.080	122.110
4.032	3.240	2.880	6.480	2.880	3.024	32.580
0	0	0	0	0	0	4.800
880	880	880	880	880	880	10.560
425	425	425	425	425	425	5.100
873	873	873	873	873	873	10.470
						0
6.210	5.418	5.058	8.658	5.058	5.202	63.510
7.231	5.383	4.543	12.943	4.543	4.879	58.600

5.4 Estimativa de capital de giro

Figura 11 – Capital de Giro para o primeiro ano

SALDO FINAL	9.733	5.955	2.178	0	6.895	19.081
	26.312	31.694	36.237	49.179	53.722	58.600
						299.583

5.5 Projeção de demonstração de resultado

Figura 12 – Demonstração de resultado para o primeiro ano

ITENS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
VENDAS LÍQUIDAS	0	0	0	0	12.960
(-) C.M.V.	0	0	0	0	3.888
LUCRO BRUTO	0	0	0	0	9.072
(-) DESPESAS OPERACIONAIS	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Administração e pessoal	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305
Comercial e Marketing	873	873	873	873	873
Outras despesas operacionais	0	0	0	0	0
Depreciação	69	69	69	69	69
LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE REND	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	6.825
(-) Provisão I. Renda	0	0	0	0	1.331
LUCRO LÍQUIDO PROJETADO	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	5.494

JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
20.520	13.440	10.800	9.600	21.600	9.600	10.080	108.600
6.156	4.032	3.240	2.880	6.480	2.880	3.024	32.580
14.364	9.408	7.560	6.720	15.120	6.720	7.056	76.020
2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	26.962
1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	15.660
873	873	873	873	873	873	873	10.470
0	0	0	0	0	0	0	0
69	69	69	69	69	69	69	832
12.117	7.161	5.313	4.473	12.873	4.473	4.809	49.058
2.363	1.396	1.036	872	2.510	872	938	11.319
9.754	5.765	4.277	3.601	10.363	3.601	3.871	37.739

5.6 Análise econômico-financeira do investimento

5.6.1 TEMPO DE RETORNO DO INVESTIMENTO (PAYBACK-PB), VALOR ATUAL LÍQUIDO (VAL) E TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Figura13 – Retorno do investimento

VAL =	45.090	
TIR (retorno sobre investimento) =	25,6%	ok
Payback =	6 meses e 0,01 dias	

5.7 Avaliação econômica-financeira do plano

5.7.1 PONTO DE EQUILÍBRIO:

Figura13 – Retorno do investimento

Ponto de equilíbrio	
Ponto de Equilíbrio Contábil = Custo e despesas fixas / Margem de contribuição	
Custo Fixo =	26.962
Receita =	108.600
Custo variável =	32.580
Lucro bruto =	76.020
Volume de vendas =	5.250
Margem unitária =	14,48 reais / unidade
Ponto de equilíbrio (unidades) =	1.862
Ponto de equilíbrio (R\$) =	26.962

5.7.2 RENTABILIDADE

Figura 14 – Rentabilidade do negócio

Índices	
Rentabilidade: Lucro sobre capital investido	
LL	37.739
Capital	10.200
Rentabilidade	370%
Capital Circulante Líquido	
Capital Circulante Líquido = Ativo Circulante - Passivo Circulante	
CCL =	39.442 Favorável
Liquidez Corrente	
LC = AC/PC	
LC =	3,5

6 ANÁLISE ESTRATÉGICA DO NEGÓCIO

6.1 Análiseswot

Threats

Com a quantidade crescente de jogos disponíveis nas plataformas distribuidoras, conseguir quebrar o “*clutter*” e chamar a atenção da imprensa e dos consumidores tem se tornado uma tarefa difícil, especialmente para empresas novas que ainda não possuem reconhecimento, como é nosso caso.

Dados indicam, por exemplo, que a média de preços e vendas dos jogos independentes tem diminuído na Steam, indo de 5.400 em abril de 2015 para 2.018 em 2016 e de \$9.67 para \$8.15 no mesmo período, respectivamente (SINCLAIR, 2016); o que é uma consequência direta da saturação do mercado e do aumento das opções de compra dos jogadores.

Tal situação não é favorável para a criação de jogos. Alguns desenvolvedores e estudiosos da área, neste contexto e já há anos, chamam a atenção para o que seria o inevitável “*indieapocalypse*”: um período no futuro em que haverá tantos títulos competindo entre si e abaixando os preços que um retorno financeiro se tornará praticamente impossível.

Oportunities

O mercado de jogos tem crescido constantemente e não mostra indícios de parada. Como já demonstrado em partes prévias deste documento, tal crescimento teve destaque em esferas que facilitam nosso empreendimento, como jogos educacionais e mobile. No geral, têm-se visto que o número de pessoas que interagem em alguma parte de seu dia com jogos aumentará no futuro, permitindo a exploração de novos nichos. Por fim, como citado, existem hoje oportunidades permitindo que um grupo pequeno de desenvolvedores consiga completar um jogo, o que era impossível no passado devido à alta complexidade deste processo - viabilizado por motores de jogos acessíveis, baratos e refinados; associada ao alto custo para finalização – que é atenuado pela existência de financiamento coletivo e modelos de *paid alpha* e *beta*.

Strenghts

Temos uma ideia diferenciada, que até pouco tempo não possuía sequer similar em relação à temática.

Weaknesses

O empreendimento é financiado inteiramente pelo seu propositor, que além de estar desenvolvendo seu primeiro produto para o mercado de jogos, não possui experiência profissional propriamente dita na área.

6.2 Fatores críticos de sucesso

Os nossos produtos precisarão chamar a atenção de pessoas influentes na indústria de jogos – tais como sites de notícias ou criadores de conteúdo com fama pelo menos mediana. Como não haverá campanha de publicidade paga, contamos com a parceria destes para que o público venha a conhecer nossos jogos.

Acima disto, temos que garantir por meio do *game design* adequado que o jogo seja efetivamente engajante e divertido, e que ofereça uma experiência de qualidade para os jogadores; afinal, se o público vir nossos produtos de forma negativa ou se não cumprirem suas expectativas, acarretará na denegrição da imagem do jogo e da empresa por avaliações e críticas negativas. Portanto, a satisfação do público é o fator mais crítico para o nosso sucesso.

ANEXOS

Como Abrir sua Empresa de Jogos: Tipos, CNAEs, Contabilidade e Muito Mais

Artigo com passo-a-passo para abertura de empresa de jogos, com discussão sobre opções, classificação de atividades, etc. Disponível em: <<http://producaodejogos.com/como-abrir-empresa-de-jogos/>>

The Basic Marketing Plan For Indie Games

Artigo contendo considerações e passos para um plano de marketing de jogo independente. Disponível

em: <http://www.gamasutra.com/view/feature/2695/the_basic_marketing_plan_for_indie_.php?print=1>

Marketing Your Indie Game: The Single Most Important Thing to Learn

Informações e dicas para o marketing de jogos independentes. Disponível em:

<<https://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/marketing-your-indie-game-the-single-most-important-thing-to-learn--gamedev-7157>>

SteamSpy

Site que minera informações da Steam para criar estatísticas sobre os jogos da plataforma, tais como número de vendas, preço médio, avaliação, etc. Disponível em: <<https://steamspy.com/>>

Jobroles

Lista contendo cargos/funções mais comuns na indústria de jogos. Disponível em:

<http://creativeskillset.org/creative_industries/games/job_roles>

The game production pipeline: concept to completion

Artigo mostrando as etapas envolvidas na criação de jogos. Disponível em:

<<http://www.ign.com/articles/2006/03/16/the-game-production-pipeline-concept-to-completion?page=1>>

Defender's Quest: *BytheNumbers*

Artigo contendo informações sobre a publicação do jogo “Defender’s Quest” em relação à quantidade de vendas, iniciativas de marketing, plataformas, lucro obtido, etc. Disponível em:

<http://www.gamasutra.com/view/feature/168303/defenders_quest_by_the_numbers.php>

Appannie

Serviço online que lida com dados de mercado de aplicativos móveis, onde foi possível encontrar estatísticas de download para jogos relevantes ao trabalho. Disponível em:

<<https://www.appannie.com/apps/google-play/top/united-states/gam.e/>>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESA, Entertainment Software Association. *Essential Facts about the video game industry: 2015 sales, demographic and usage data*. Acessado em 04 de Nov. de 2016. Disponível em: <<http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>>

DOUCET, L. *The Stegosaurus Tail: when "The Long Tail" grows spikes*. Gamasutra, 16 de dezembro de 2013. Acessado em 03 de Nov. de 2016. Disponível em: <http://www.gamasutra.com/blogs/LarsDoucet/20131216/206916/The_Stegosaurus_Tail_what_The_Long_Tail_quot_grows_spikes.php>

NEWZOO GAMES. *2016 Global Games Market Report: An overview of trends & insights*. Junho 2016. Acessado em 04 de Nov. de 2016. Disponível em: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/700740/Reports/Newzoo_Free_2016_Global_Games_Market_Report.pdf>

SINCLAIR, B. *Average Steam game sales plummeting - Steam Spy*. 27 de abril de 2016. Acesso em: 03 de Novembro de 2016. Disponível em: <<http://www.gamesindustry.biz/articles/2016-04-27-average-steam-game-sales-plummeting-steam-spy>>.

TAKAHASHI, D. *With a mobile boom, learning games are a \$1.5B market headed toward \$2.3B by 2017 (exclusive)*. VentureBeat, 16 de Agosto de 2016. Acessado em 03 de Nov. de 2016. Disponível em: <<http://venturebeat.com/2013/08/16/with-a-mobile-boom-learning-games-are-a-1-5b-market-headed-toward-2-3b-by-2017-exclusive/>>.

JAVIS, M. *Average indie game Steam sales halve year-on-year*. 24 de abr. de 2016. Acessado em: 04 de nov. de 2016. Disponível em: <<http://www.develop-online.net/news/average-indie-game-steam-sales-halve-year-on-year/0219745>>.

Jornada Indie. **Como Publicar um jogo na SteamGreenlight ?[Estudo de caso]**. 18 de junho de 2015. Acessado em: 03 de Nov. de 2016.Disponível em:
<<http://jornadaindie.blogspot.com.br/2015/06/como-publicar-um-jogo-na-steam.html>> .